

Rediseño de identidad corporativa y diseño del material de comunicación del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Zaragoza

Autor:
Óscar Apellániz Gurpegui

Directores:
Jorge Sierra Pérez
Darío Suárez Gracia

Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA)
2022

Índice

Fase 1	3		
Planificación	4		
Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento			
Introducción	8		
Formas de automatizar catálogos en InDesign	9		
Elementos clave para la producción automática de catálogos	9		
Opciones de automatización de catálogos	10		
EasyCatalog	14		
Newpixel	14		
Integromat	15		
Airtable	16		
Formstack	18		
Calaméo	19		
Lucidpress	20		
Alternativas libres/más económicas a los programas mencionados	21		
Conclusiones	23		
Análisis de elementos y signos representativos del sector			
Imagen, elementos y signos actuales del departamento	24		
Valores a transmitir	25		
Estudio del sector: institutos tecnológicos	25		
Estudio del sector: empresas informáticas	27		
Estudio del sector: 20 mejores empresas de informática en España	29		
Estudio del sector: Logotipos de aniversarios de universidades, titulaciones etc.	31		
Estudio del sector: signos y elementos informáticos	33		
Fase 2			
Especificaciones de Diseño	37		
Concepto 1	38		
Concepto 2	39		
Concepto 3	40		
Concepto 4	41		
Concepto 5		42	
Concepto 6		43	
Concepto 7		44	
Concepto 8		45	
Concepto 9		46	
Concepto 10		47	
Evolución de conceptos		48	
Propuestas finales		52	
Preselección de 5 conceptos		54	
Fase 3	55		
Selección del concepto			56
Desarrollo del concepto			57
Manual de Identidad Corporativa			58
Aplicaciones gráficas			59
Diseño y creación de los documentos del departamento			
Memoria anual			61
Acta de reunión			67
Presentación			68
Cartelería			72
Formación al equipo de administración			75
Conclusiones finales			76
Bibliografía			77

Fase 1

Investigación

Planificación

Planificación en fases

FASE 1

15 FEB. - 30 MARZO

Investigación

FASE 2

30 MARZO - 22 ABRIL

Generación y de conceptos

FASE 3

22 ABRIL - 21 JUNIO

Desarrollo y aplicación

Planificación

Febrero 2022

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	1	2	3	4	5	6

©Calendario.net

15 Febrero 2022 - 30 Marzo 2022

- Investigar sobre programas y formas de automatizar diseños.
- Realizar estudios de mercado de empresas tecnológicas, informáticas...
- Estudios relacionados con la Imagen Corporativa.
- Buscar software libre y de código abierto para automatizaciones y diseños.
- Documentar toda la información obtenida.
- Revisar tutoriales de programas para ver las posibilidades que se ofrecen.

Marzo 2022

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
28	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3

©Calendario.net

Planificación

Abril 2022

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1

iCalendario.net

30 Marzo 2022 - 22 Abril 2022

- Búsqueda de motivos relacionados con la informática.
- Búsqueda de elementos para homogeneizar documentos del departamento.
- Búsqueda de signos para implementar en el diseño del logotipo.
- Ideación y creación de propuestas de logotipos.

22 Abril 2022 - 21 Junio 2022

- Modificación de las propuestas de logotipos.
- Desarrollo del concepto escogido.
- Creación del Manual Corporativo.
- Desarrollo de las aplicaciones gráficas.
- Desarrollo de las artes gráficas.
- Creación de los nuevos diseños para los documentos del departamento.
- Aplicación de los diseños a los documentos reales del departamento.

Mayo 2022

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

iCalendario.net

Planificación

Junio 2022

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3

©Calendario.net

Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento

Introducción

Dentro de este apartado se va a desarrollar la investigación que se ha llevado a cabo sobre los diferentes programas que existen actualmente y que permiten el diseño y la creación de documentos, en este caso, enfocado a los documentos que se emiten de forma habitual desde el Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas.

Además, un aspecto muy importante que se ha tenido en cuenta también ha sido la automatización de los propios documentos, con la finalidad de hacer de este proceso de creación de los trabajos una tarea más sistemática y cómoda. Dentro de la automatización entrarían temas como poder generar apartados del documento a partir de hojas de datos, incluir links tanto externos, para poder acceder a páginas web o a otros documentos en la web, como internos en el propio documento, la creación de formatos o plantillas preestablecidas para los distintos apartados de los documentos...

Teniendo en cuenta todo esto, se ha realizado un estudio del material existente y las diferentes opciones que permiten alcanzar lo anteriormente expuesto.

Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento

Formas de automatizar catálogos en InDesign

En primera instancia nos centraremos en la herramienta InDesign, la aplicación estándar en la industria de la autoedición y, por lo tanto, las más utilizada para producir catálogos. La increíble cantidad de herramientas tipográficas y de diseño que pone en manos de los maquetadores permiten compaginar documentos de gran calidad de una forma relativamente sencilla.

Elementos clave para la producción automática de catálogos

Todos los catálogos tienen en común una serie de elementos clave:

- Un origen de datos. Las empresas suelen proporcionar la información de producto en forma de hoja de cálculo de Excel, texto separado por comas o tabuladores, documentos XML, documentos JSON, mediante una conexión a una base de datos o, en el mejor de los casos, utilizando un PIM (Product Information Manager) como Sales Layer o PIM Wave.
- Un diseño regular. Para que un catálogo sea una herramienta de consulta efectiva, el lector debe ser capaz de encontrar el producto que busca gracias a una estructura homogénea, que divida el catálogo en categorías y familias de productos. Cada producto se presenta de una forma similar, lo que permite la consulta rápida de sus características y la comparación con otros productos de su misma categoría.
- La actualización frecuente de contenidos y precios. El principal objetivo de un catálogo es la venta de productos. Cuanto menor sea el tiempo requerido para su maquetación, mejor será la correlación entre

el contenido y la oferta de productos en un momento dado.

- Múltiples versiones. Los catálogos suelen tener más de una variante según el público al que van dirigidos, desde una lista de precios de venta al público hasta un catálogo de referencias destinado a un mayorista. Los idiomas suelen ser otro motivo por el que un mismo catálogo debe editarse varias veces.

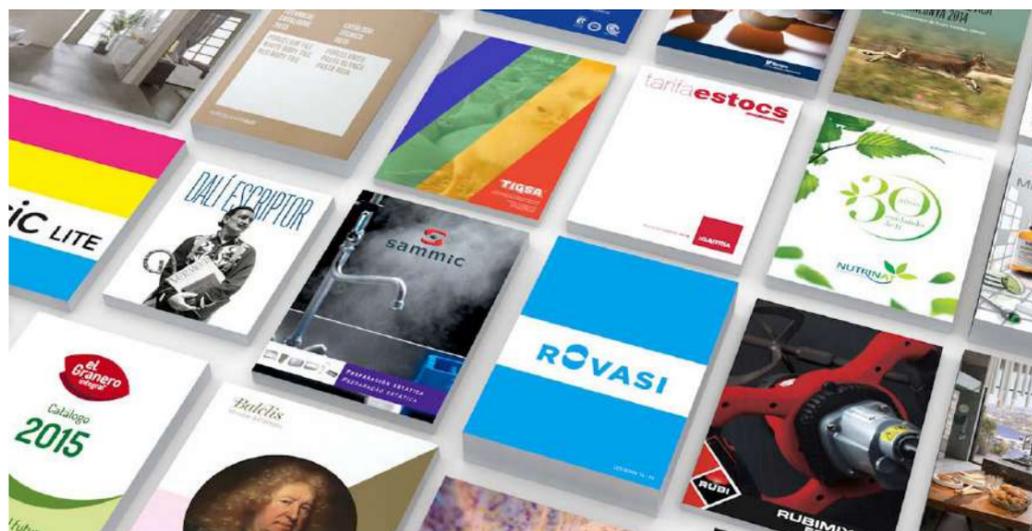


Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento

Opciones de automatización de catálogos

InDesign proporciona varios métodos para automatizar la maquetación de documentos, entre los que cabe destacar:

- Combinación de datos. Similar a la «fusión de correspondencia» de procesadores de texto como Word.
- Secuencias de comandos: utilizando los lenguajes de programación JavaScript (Windows y Macintosh), AppleScript (sólo Macintosh) o Visual Basic Script (sólo Windows).
- XML/JSON. Documentos de texto estructurados que informan no sólo de los datos de producto sino también de su jerarquía.
- Módulos externos denominados plug-ins, generalmente desarrollados y mantenidos por terceros, como EasyCatalog.



1. Combinación de datos

Se trata de una utilidad que permite automatizar catálogos compuestos por elementos repetitivos simples —como tarjetas de visita, listas de precios o catálogos de producto sencillos— utilizando los datos de un archivo de texto separado por comas o tabuladores.

Para crear un catálogo mediante la combinación de datos basta con seguir estos pasos:

- Preparar un documento de texto en el que utilizaremos como carácter delimitador una coma (formato .csv) o un tabulador (formato .txt).
- Si queremos insertar imágenes como parte del proceso de automatización, basta con indicar la ruta al archivo en el formato de la plataforma. Para que InDesign reconozca una ruta de acceso como un archivo gráfico, hay que preceder el nombre del campo correspondiente con el carácter arroba.
- Abrir el panel Combinación de datos y elegir el documento de texto e insertar los campos en un marco de texto ya creado. Seguir el mismo procedimiento para insertar una imagen.

Pros

- Fácil de utilizar e implementar.
- No supone ningún coste adicional. Viene incluido de serie con la aplicación.
- No son necesarios conocimientos de programación.
- Requisitos técnicos básicos: basta utilizar un simple documento de texto.

Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento

Contras

- Sólo permite realizar diseños básicos, basados en elementos repetitivos y homogéneos.
- El modelo básico que se repite no admite modificaciones ni ajustes dinámicos.
- No existe comunicación bidireccional entre el documento final y los datos originales: cualquier cambio en los datos se debe de introducir manualmente o bien debe volver a generar el documento completo.
- No admite lógica de programación, como cambiar el modelo utilizado en base al número de imágenes de un producto, sus dimensiones o la longitud de texto.

2. Scripts (secuencias de comandos)

Gracias a la compatibilidad de InDesign con secuencias de comandos (JavaScript, AppleScript o Visual Basic Script), puede automatizar múltiples tareas de producción, como la colocación y sustitución de imágenes, la corrección de errores en el texto y la preparación de archivos para su impresión. Para flujos de trabajo más complejos, suele utilizarse en combinación con XML e IDML.

De los tres lenguajes de secuencias de comandos soportados por InDesign, se recomienda la utilización de JavaScript, no sólo porque se trata de una solución multiplataforma, sino porque su sintaxis es la misma que se emplea en el desarrollo de funcionalidades multimedia en páginas Web, lo que se traduce en la gran abundancia de documentación, ejemplos y desarrolladores existente.

Para escribir un script a medida, se necesitará el entorno de desarrollo proporcionado por Adobe: ExtendedScript Toolkit. También se puede acudir a fuentes externas, que proporcionan soluciones completas (indis-

criptos, rorohiko, etc.)

Para instalar un script, basta con seguir estos pasos:

- Descargar el script desde la página Web del desarrollador.
- Colocar el script en la ruta: Adobe InDesigns CC 2019 > Scripts > Scripts Panel.
- Abrir el panel de Scripts en InDesign, localizar el script y ejecutarlo.

Pros

- Existen multitud de scripts que automatizan diversas tareas por un coste muy bajo o casi nulo.
- No es necesario adquirir ninguna herramienta adicional para programar sus propios scripts.
- Los scripts más elaborados disponen de un interfaz de usuario que facilita la entrada de datos variables, como nombres de archivo o números de página.
- Suelen encontrarse en formato multiplataforma, por lo que un mismo Script puede ejecutarse en un Macintosh o en un PC con Windows.

Contras

- Realizar tareas complejas o a medida requiere conocimientos avanzados de programación.
- La mayoría de scripts que pueda obtener de forma gratuita no ofrecen ningún tipo de soporte al usuario final, por lo que utilizarlos en flujos de trabajo críticos no suele ser aconsejable.
- El coste de desarrollo de una solución a medida es muy elevado.

Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento

- Son buenos automatizando tareas muy concretas, pero difícilmente podrá maquetar un catálogo completo.

3. Archivos XML

XML (Extensible Markup Language, lenguaje de marcado extensible) permite reutilizar los datos de un archivo o automatizar el proceso de sustitución de datos en un archivo con datos de otro archivo. También permite importar datos de un origen de datos y maquetar, de forma completamente automatizada, un documento completo. XML utiliza etiquetas para describir partes de un archivo, por ejemplo, un encabezado, una imagen o un artículo.

XML se utiliza ampliamente en entornos editoriales, pues constituye una herramienta idónea para el intercambio de información entre diferentes plataformas, separando el contenido de la estructura. Una prueba de ello es InDesign, que utiliza una versión propia de XML, denominada IDML, para intercambiar documentos entre diferentes versiones de la aplicación.

A grandes rasgos, un flujo de trabajo XML consta de los siguientes pasos:

- Preparar un documento XML válido a partir de un origen de datos, generalmente una base de datos.
- Utilizar etiquetas a medida para describir los diferentes elementos que forman parte de la estructura de un documento, como titulares, gráficos o tablas.
- Importar el documento XML mediante el panel estructura.

- Asignar etiquetas XML a estilos de párrafo y carácter en InDesign.
- Colocar el archivo XML en un marco de texto maestro para que el documento se componga automáticamente.

Pros

- Es una tecnología probada y ampliamente utilizada para generar manuales o catálogos de complejidad baja o media.
- La separación del contenido de la estructura permite generar diferentes formatos de salida a partir de un mismo origen de datos.
- Es posible incluir secuencias de comandos (scripts) en un flujo de trabajo XML para automatizar todavía más el proceso.

Contras

- El coste de desarrollar e implementar flujos de trabajo XML para generar una salida compleja es muy elevado.
- Se requiere el uso de varias tecnologías, empezando por el propio XML, pero también transformaciones XSLT, base de datos, gestores de contenidos compatibles, etc.
- Es necesario etiquetar correctamente el contenido. XML es una tecnología estricta que dispone de reglas propias (DTD) que pueden llegar a ser complejas y difíciles de implementar en el documento de origen. Generalmente se debe utilizar una herramienta especializada y los operarios deben recibir formación a medida.

4. Módulos externos (plug-ins)

La necesidad de automatizar procesos en InDesign, sobre todo para la

Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento

elaboración de catálogos y listas de precios, tiene una demanda tan alta que diversas empresas han lanzado soluciones específicas para facilitar la creación de documentos a partir de diferentes orígenes de datos.

Se trata de módulos tan completos que se comportan como una aplicación en sí mismos: añaden nuevos comandos de menú y paneles a la aplicación, convirtiendo a InDesign en una completa herramienta de creación automatizada de catálogos. El hecho de disponer de una interfaz de usuario completa facilita la creación de automatizaciones relativamente complejas sin necesidad de conocimientos previos de programación.

De entre todos los módulos existentes, destaca uno: EasyCatalog. Este plug-in es capaz de importar datos de cualquier origen (base de datos, hojas de cálculo, documentos de texto separados por comas o tabuladores, documentos XML, JSON, PIM, gestores de contenido, etc) y además los puede transformar "en vivo" para adaptarlos a sus necesidades concretas.

Los pasos para automatizar un catálogo con EasyCatalog son:

- Importar los datos al panel datos de EasyCatalog. Puede utilizar cualquiera de las opciones ya mencionadas.
- Transformar los datos para que se adapten a sus necesidades de diseño.
- Crear uno o más modelos de producto que serán utilizados durante la creación del documento.
- Crear tantas páginas maestras como se quiera para que el programa las utilice para colocar elementos específicos.

- Crear el documento final en formato InDesign y/o PDF.

Pros

- Es una solución específica para la creación automatizada de catálogos, por lo que dispone de herramientas avanzadas para facilitar la composición de todo tipo de proyectos.
- Mantiene una conexión directa con los datos originales, por lo que los cambios de última hora quedarán reflejados automáticamente en el catálogo final.
- Es capaz de trabajar con cualquier origen de datos: texto, XML, base de datos, hojas de cálculo, PIM... sin necesidad de conversión de datos previa.
- Añade lógica de programación y toma de decisiones: puede aplicar diferentes estilos según el contenido, variar el diseño de un elemento y la página maestra de toda una sección.
- Dispone de soporte técnico en español, formación a medida y creación de soluciones específicas, por lo que no es necesario que invierta tiempo en aprender el programa.

Contras

- Se trata de una solución de pago.
- Posee cientos de opciones, por lo que dominarlas todas puede ser un proceso largo.
- Las soluciones de automatización avanzadas requieren conocimientos de programación.

Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento

EasyCatalog

EasyCatalog es el plugin más completo y potente para automatizar todo tipo de catálogos, listas de precios, folletos y otros documentos extensos con Adobe InDesign.

Especialmente indicado para publicaciones en las que el tiempo es crítico, EasyCatalog puede disminuir de forma drástica el tiempo de maquetación, a la vez que asegura de que sus documentos permanezcan libres de errores.

Con la confianza de miles de usuarios en más de treinta países, EasyCatalog se ha establecido como una de las soluciones de automatización de catálogos más potentes y flexibles para Adobe InDesign.

El archivo de origen de datos puede ser tan sencillo como un documento de texto con valores separados por comas, un documento de Excel o, en casos más complejos, y mediante el uso de módulos opcionales, un archivo XML, una base de datos compatible con ODBC o una herramienta de gestión de información de producto (PIM).

EasyCatalog es capaz de producir catálogos extensos y/o extremadamente complejos de forma automatizada, pero también es la herramienta ideal para crear de forma rápida y sin esfuerzo folletos, listas de precios o cualquier tipo de documento en el que abundan datos e imágenes.

EasyCatalog ofrece infinitas posibilidades de mostrar sus datos en el catálogo: es posible diseñar plantillas que especifican cómo debe aparecer un registro cuando se coloca en la página; guardar dichas plantillas en una Biblioteca de InDesign para poder crear páginas con una estructura compleja en cuestión de segundos, y así mantener una conexión directa

con la base de datos.



EASYCATALOG
65bit Software Ltd

Newpixel

Newpixel permite la automatización de documentos impresos y digitales. Consiste en una consultora tecnológica que se especializa en procesos de automatización para empresas del sector industrial. Tienen como lema: automatiza, ahorra, evoluciona.

La empresa diseña y actualiza de forma automática el contenido de los catálogos, fichas de productos, listas de precios, revistas, manuales y cualquier documento gráfico. De esta manera, solo se diseña el material una vez y se implementan las actualizaciones del contenido con un solo clic. Gracias a esto se consiguen minimizar los errores de impresión y permiten a los clientes ahorrar tiempo y dinero en la edición.

La estructura que se sigue comunmente con las empresas es la siguiente:

- Se parte de una base de datos en Excel donde se encuentra toda la

Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento

información que tiene que figurar en el documento que se quiere confeccionar.

- Se diseña el documento que se quiere conseguir.
- Se vinculan la base de datos con el diseño del documento realizado en InDesign mediante programación.
- Por último, se pagan los documentos.

Ventajas de la automatización de catálogos

- Versatilidad en el manejo de datos complejos, sin perder la calidad y visualización que un diseño gráfico puede dar.
- Simplificación en la organización de grandes volúmenes de datos.
- Datos de fácil visualización y sin errores.
- Actualizaciones frecuentes de datos con máxima facilidad.
- Ahorros significativos en costes de maquetación.
- Reducción de un 80% del tiempo de trabajo.



Integromat

Integromat es una herramienta de automatización de cualquier tipo de procesos de trabajo (workflows). Se puede conectar a gran cantidad de aplicaciones y permite vincular, unir y crear procesos de trabajo totalmente automáticos entre todas las aplicaciones que ofrece para conectarse.

Algunas de las características de esta compañía son las siguientes:

- Se pueden conectar a casi cualquier aplicación. Gracias al HTTP/SOAP y módulos JSON/XML, se pueden conectar fácilmente a casi cualquier servicio web sin escribir una sola línea de código.
- Las integraciones pueden tener un número de pasos ilimitado.
- Cuenta con más de 1500 escenarios/integraciones de ejemplo para ayudar con el comienzo del proceso de trabajo.
- Se puede visualizar en todo momento todo lo que se hace. Habilidad para hacer el seguimiento en tiempo real del escenario así como posibilidad de ver el escenario completo desplegado.
- Posibilidad de revisar el historial de cada escenario hasta 2 meses previos.
- Ejecución en directo. Permite la visualización en directo de la automatización al activarla manualmente.
- Posibilidad de programar la automatización para que se repita cuando se quiera.

Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento

- Registros detallados. Permite ver todas las operaciones que se han llevado a cabo mientras la automatización estaba funcionando.
- Cooperación. Pueden estar varios miembros de un equipo trabajando en el mismo escenario mediante la asignación de roles de usuario diferentes.
- Integromat permite trabajar con una gran versatilidad de tipos de ficheros.
- Ofrece disparadores que permiten devolver paquetes que se han agregado recientemente tras actualizarlos desde la última ejecución del escenario.
- Ofrece routers que dividen el flujo de trabajo en varias ramas para que se puedan procesar los datos de cada una de las ramas de manera diferente.
- Ofrece iteradores que son un tipo especial de módulos que puede dividir un paquete grande en paquetes más pequeños, de forma que los resultados obtenidos se transmiten uno tras otro de manera secuencial.
- Ofrece agregadores que funcionan de forma contraria a los iteradores. Son módulos que compilan múltiples paquetes y los convierten en un único paquete más grande.
- Ofrece las funciones más comunmente usadas para trabajar con texto, números, fechas y listas.
- Con la función de gestión de errores te permite corregir los errores inesperados.

- Permite modificar un escenario a mitad de automatización para resolver un problema y posteriormente reanudar la automatización en el lugar en el que se detuvo anteriormente.
- Permite a través de la App conectar otros dispositivos con Integromat.



Airtable

Airtable es una potente herramienta colaborativa en la nube que tiene la simplicidad de uso de una hoja de cálculo como Excel o Google Spreadsheets pero con la potencialidad y las características de una base de datos.

Los campos de una tabla de Airtable son similares a las celdas de una hoja de cálculo, pero tienen funcionalidades como listas desplegadas, casillas de verificación, números de teléfono, pueden relacionarse con otros campos de la tabla o base de datos y pueden hacer referencia a archivos adjuntos como imágenes o documentos PDF.

Con Airtable se puede crear una base de datos adaptada a una gran va-

Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento

riedad de necesidades para cada uno de los usuarios, configurar distintos tipos de columnas, añadir registros, vincular tablas entre sí, colaborar entre personas, filtrar o clasificar registros y publicar las vistas en sitios web externos o aplicaciones.

También es un sistema integrable con más de 2.000 aplicaciones (correo electrónico, calendarios, newsletter, gestor de contenido, ERP, redes sociales...) gracias a plataformas como Integromat, que ya se ha comentado anteriormente.

Algunas de las características clave de esta plataforma son:

- API e integración. La API que ofrece automáticamente Airtable permite conectar aplicaciones de terceros (Gmail, Typeform, Slack...) a las bases de datos.
 - Vinculación entre tablas de la base de datos. Airtable ofrece una opción para vincular los registros de diferentes celdas y crear relaciones entre las tablas existentes.
 - Colaboración entre usuarios. Se puede configurar la solución para que varios usuarios trabajen simultáneamente en la misma base de datos. El creador de la base de datos puede establecer el nivel de permisos para los colaboradores y definirlos como «creadores», «editores» o «lectores».
 - Vistas de publicación. Airtable permite crear diferentes «vistas» que permitan ver la información de una manera distinta (calendario, galería, elementos agrupados, kanban, etc.) y adaptada a cada tipo de usuario o colaborador.
 - Formularios. Posibilita la introducción de datos de una forma rápida y desde cualquier lugar.
- Copias de seguridad de las bases de datos. Airtable ofrece un sistema de «snapshots» que capturan los datos durante un tiempo y permite volver atrás para recuperar información. Igualmente, también se puede exportar, siempre que se quiera, la información de las tablas a archivos CSV como copia de seguridad.

Componentes básicos de Airtable:

- **Bases.** Son bases de datos únicas con toda la información que se necesita para el proyecto. Se puede comenzar con una base en blanco y construirla desde cero, pero comenzar con una plantilla es una buena manera de familiarizarse con las posibilidades que ofrece la herramienta. Airtable ofrece una sólida biblioteca de plantillas que se rellenan previamente con datos de muestra relevantes que se pueden cambiar por los propios datos.
- **Tablas.** Las tablas se utilizan para contener una lista de datos sobre un tipo particular de elemento. Cada base puede tener una o más tablas, similar a las hojas de cálculo.
- **Campos.** Cada columna de una tabla se denomina campo. Los campos son el equivalente a las columnas de una hoja de cálculo, aunque los campos están diseñados para dar coherencia a los datos. Cada campo tiene un nombre y se puede personalizar para contener una amplia variedad de contenido, como fotos, archivos adjuntos, números de teléfono, fechas, casillas de verificación etc.
- **Registros.** Los registros son el equivalente a las filas y celdas de una hoja de cálculo. Cada registro es un elemento de la lista.
- **Vistas** Airtable permite crear vistas personalizadas de los datos que pueden ser útiles cuando solo se desea ver registros que se ajusten a ciertos criterios.

Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento



Formstack

Formstack es una herramienta que permite a las organizaciones automatizar y corregir los flujos de trabajo sin necesidad de conocimientos de programación o software. Los usuarios de Formstack pueden recopilar datos con formularios en línea, generar documentos digitales y recopilar firmas electrónicas.

La plataforma se integra con más de 100 aplicaciones web, incluidas aplicaciones para gestión de CRM, marketing por correo electrónico, procesamiento de pagos y gestión de documentos.

La gran ventaja con la que cuenta Formstack y que lo diferencia del resto de plataformas similares es que permite procesar la información de los formularios. Es decir, no sólo captura información por formularios, también puede usarla para crear documentos en PDF, generar flujos de trabajo, aceptar pagos y conectarlo a otros servicios.

Sus principales características son:

- Adjuntar archivos. Los clientes pueden adjuntar archivos en los formularios.
- Respuestas dinámicas. Las preguntas o campos que se ven en el formulario pueden cambiar de acuerdo a las respuestas.
- Cobros en línea. Se puede generar un formulario que permita cobrar dentro del formulario o el cliente pueda pagar con su tarjeta de crédito.
- Almacenar la información. Toda la información de las respuestas se pueden almacenar dentro de Formstack o se pueden exportar a un servidor privado.
- Campos ocultos url. Los campos URL ocultos permiten que cada formulario sea único.
- Estadísticas. Se puede medir la efectividad de cada formulario e incluso hacer pruebas A/B.

Funciones adicionales de Formstack:

- Portales. Se puede generar un portal web donde los clientes o usuarios de un equipo pueden completar los formularios.
- Flujos de trabajo. Pueden crearse flujos de trabajo con las respuestas de los formularios y pasar por diferentes cargos de la empresa para realizar distintas acciones o revisiones.

Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento

Formstack tiene dos soluciones adicionales.

- Formstack Documents. Esta solución permite crear documentos de forma automática usando la información recolectada en Formstack Forms o de cualquier otro formulario.
- Formstack Signature. Con esta solución se pueden enviar formularios o documentos para que los clientes los puedan firmar digitalmente.



Calaméo

Aplicación en línea para creación de documentos digitalizados que permite las siguientes funcionalidades:

- Crear y alojar publicaciones electrónicas interactivas ("libros virtuales").
- Convertir documentos de diversos formatos (Adobe PDF; Microsoft Office, Open Office, Archivo de texto y Archivo HTML) en folletos, revistas digitales, catálogos o informes interactivos.

- Organizar y clasificar los trabajos por categorías.
- Recibir comentarios.
- Realizar anotaciones (privadas o públicas) en cualquier página de los documentos.
- Descargar y compartir publicaciones. Buscar y seguir publicaciones de otros usuarios.
- Consultar estadísticas del número de visitas a cada documento y su cantidad de descargas.

Permite la creación de libros virtuales en base a materiales ya creados previamente. Para subir archivos y convertirlos en una publicación digital, es necesario haberlos creado con anterioridad en cualquiera de los formatos que admite la herramienta Calaméo (Microsoft Office, pdf, Open Office...).

Una vez esté publicado el libro, se podrá previsualizar o editar. También se puede abrir el editor que ofrece las herramientas para hacer interactivo el libro.

Opciones de edición en línea:

- Añadir un link externo
- Añadir un link interno
- Añadir link de compra
- Añadir un vídeo

Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento

- Añadir una pista de audio
- Añadir una imagen, gif...
- Añadir una zona de zoom

calaméo

Lucidpress

Lucidpress es una aplicación de software de autoedición basada en la web desarrollada por Lucid Software. Se utiliza para crear folletos, volantes, boletines, tarjetas de visita, carteles, revistas y presentaciones.

Está construido sobre estándares web como HTML5 y JavaScript, por lo que Lucidpress es compatible con cualquiera de los navegadores actuales.

Comenzó como una plataforma para usuarios individuales y pequeñas empresas pero ha encontrado importantes bases de usuarios tanto en el ámbito educativo como en el empresarial.

Lucidpress es una alternativa a programas de diseño complejos como

Adobe InDesign y Microsoft Publisher (especialmente para los usuarios de Mac). Sus capacidades de diseño abarcan desde documentos de una sola página, como tarjetas de visita y folletos, hasta documentos de varias páginas, como informes anuales y revistas digitales. Algunas de sus características principales son las siguientes:

- Basado en la nube. Se puede acceder a Lucidpress desde cualquier lugar a través de los navegadores web modernos, y todos los documentos se almacenan de forma segura en la nube. La aplicación no requiere una descarga.
- Colaboración. Al incorporar un editor colaborativo en tiempo real, Lucidpress permite que varios usuarios editen un documento simultáneamente. Los usuarios también pueden hacer comentarios y chatear con los colaboradores en tiempo real.
- Publicación. El contenido de Lucidpress puede publicarse a través de diferentes medios, entre ellos, en la web, en las redes sociales, por correo electrónico, incrustado en un sitio web, exportados para su impresión, documentos impresos solicitados directamente a Lucidpress.
- Biblioteca de plantillas. Lucidpress ofrece una amplia biblioteca de plantillas para el diseño de contenidos tanto impresos como digitales. Las categorías de plantillas incluyen: banners, folletos, tarjetas de visita, tarjetas, libros electrónicos, folletos, vacaciones, invitaciones, etiquetas, folletos, planes de lecciones, membretes, revistas, boletines de noticias, tarjetas postales, carteles, pancartas impresas, informes, currículos, medios de comunicación social.

Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento



Alternativas libres/más económicas a los programas mencionados

Alternativas a Adobe InDesign

- **Scribus:** es una herramienta de autoedición de código abierto al estilo de otras aplicaciones comerciales como Adobe InDesign. Se puede usar para crear revistas, periódicos, carteles, calendarios, trípticos... Es además una poderosa herramienta para crear documentos PDF con características avanzadas como formularios, botones, passwords... También permite exportar el documento en formato EPS, o como imagen en distintos formatos.



- **Canva:** herramienta para el diseño gráfico simplificado. Utiliza un formato de arrastrar y soltar e incluso permite de manera proporcionada hacer grandes y pequeñas las figuras y proporciona acceso a más de 60 millones de fotografías y 5 millones de vectores, gráficos y fuentes. Canva funciona a base de vectores, imágenes y texto, por lo que los proyectos realizados se pueden guardar para continuar editándose continuamente sin perder movimientos. El sitio web ofrece un catálogo de más de 15 millones de plantillas personalizables para editar y crear proyectos propios. Las plantillas cuentan con imágenes, estilos y diseño de texto propio, y el tamaño corresponde a la plataforma social y el uso (banners, posts, historias, web). Estas pueden utilizarse modificando los elementos preestablecidos para poder diseñar una imagen.



- **Inkscape:** editor de gráficos vectoriales libre y de código abierto. Inkscape puede crear y editar diagramas, líneas, gráficos, logotipos, e ilustraciones complejas. El formato principal que utiliza el programa es Scalable Vector Graphics (SVG) versión 1.1.



Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento

- **Affinity Publisher:** software de maquetación profesional con el que se pueden realizar folletos, pósteres, libros, revistas y materiales de escritura. Se trata de una aplicación fluida e intuitiva que permite combinar todo tipo de gráficos, textos e imágenes para obtener unos resultados completamente profesionales. Permite importar y exportar a los archivos rasterizados y vectoriales más importantes, entre los que se incluyen los formatos EPS, PSD y PDF.



- **IFTTT y Ellp:** automatizaciones en la nube y en el sistema operativo del ordenador, pero con una estructura sencilla. Esta estructura viene definida por: If This Then That y permite ejecutar automáticamente una acción cuando se detecta que se ha llevado a cabo otra, es decir, cuando se cumple una acción, automáticamente se desencadena la otra.



Alternativas a Integromat

- **Automate.io:** permite crear desde automatizaciones sencillas hasta flujos de trabajo complejos. Puede conectarse con una amplia variedad de aplicaciones en la nube. Se trata de una plataforma con varios planes de pago para los usuarios. Cuenta con versión de prueba gratuita.



Programas para el diseño y creación de documentos para el departamento

Conclusiones

Tras realizar la investigación detallada y analizar cada uno de los programas y las opciones que ofrece para la automatización en el diseño y creación de los documentos del departamento, se ha elaborado una tabla resumen de todas las herramientas y la funcionalidad que tienen, es decir, para qué sirven y qué le permite al usuario cada una de ellas.

Herramienta	¿Qué permite?
EasyCatalog	Automatizar todo tipo de catálogos, listas de precios, folletos y otros documentos extensos con Adobe InDesign.
Newpixel	Se especializa en procesos de automatización de documentos impresos y digitales.
Integromat	Vincular, unir y crear procesos de trabajo totalmente automáticos entre todas las aplicaciones que ofrece para conectarse.
Airtable	Crear una base de datos adaptada a una gran variedad de necesidades, configurar distintos tipos de columnas, añadir registros, vincular tablas entre sí, colaborar entre personas, filtrar o clasificar registros y publicar las vistas en sitios web externos o aplicaciones.
Formstack	Automatizar y corregir los flujos de trabajo sin necesidad de conocimientos de programación o software.

Herramienta	¿Qué permite?
Calaméo	Crear y alojar publicaciones electrónicas interactivas, convertir documentos de diversos formatos en folletos, revistas digitales, catálogos o informes interactivos, organizar y clasificar los trabajos por categorías, recibir comentarios, realizar anotaciones en cualquier página de los documentos, descargar y compartir publicaciones, buscar y seguir publicaciones de otros usuarios y consultar estadísticas del número de visitas a cada documento y su cantidad de descargas.
Lucidpress	Crear folletos, volantes, boletines, tarjetas de visita, carteles, revistas y presentaciones.

Por último, se ha decidido que el programa o plataforma que se empleará para realizar el diseño y para la creación de los documentos va a ser Lucidpress. Esta decisión se ha tomado debido a los precios de sus suscripciones y a que es una herramienta en línea que ofrece unas opciones muy similares a otros programas de pago que permiten el diseño de este tipo de documentos.

En esta plataforma se llevará a cabo un diseño para cada tipo de documento que emite el departamento y se utilizará como diseño automatizable para futuras o nuevas versiones cada uno de los documentos.

Análisis de elementos y signos representativos del sector

Imagen, elementos y signos actuales del departamento

En este apartado se muestra la imagen actual del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas, así como los elementos y signos actuales que aparecen en sus documentos de emisión habitual.

Se presentan dos hojas de un acta de reunión, el logotipo actual del departamento y dos hojas de la memoria anual que se emite desde el propio departamento.



Departamento de
Informática e Ingeniería
de Sistemas
Universidad Zaragoza

Logotipo del departamento

Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas
Universidad Zaragoza

Comisión de Asuntos Económicos y Recursos del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas
Acta de la reunión ordinaria celebrada el 23 de mayo de 2022

Asistentes:
Cristián Florentín Mahulea (Presidente)
Dario Suárez Greda (Secretario)
José Javier Menesguer Herráiz (Subdirector)
Javier Rasano Ezcaray (Representante de ATC)
Rubén Bajar Hernández (Representante de LSI)
Jesús Bermúdez Cameo (Representante de ISA)
José Carlos Cifra Cosculluela (Representante de CCIA)

Excusan su asistencia:

Comienza la reunión, de forma telemática, a las 10:00 h, con el siguiente orden del día:

1. Aprobación actas de sesiones anteriores
Se aprueba el acta correspondiente a la reunión del 21 de marzo de 2022.

2. Análisis del estado de las cuentas del departamento
A finales de mayo de 2022, se han realizado gastos por valor de 21.450,66 €, por lo que el departamento dispone de 62.045,34 € adicionales para lo que queda de curso. Buena parte del gasto se corresponde a Material de prácticas o inversiones en equipamiento. El gasto aumentará considerablemente cuando se pague la factura de 15.000,00 € correspondiente al servidor con GPUs recientemente aprobado.

Concepto	Importe Disponible (€)	Importe Gastado (€)
1. Material oficina, Fotocopias, Papel	7.595,04	757,56
2. Teléfono / Fax	5.646,41	5.883,66
3. Correspondencia / Mensajes	768,56	66,60
4. Dietas, Cursos, Seminarios	2.378,72	127,36
5. Libros, Revistas, Suscripciones	1.978,52	527,56
6. Material prácticas (y equipamiento y software laboratorios)	25.048,42	8.365,98
7. Inversiones en equipamiento	15.098,05	4.950,58
8. Otros	1.695,66	810,42

María de Lurra. 1. 50018 ZARAGOZA (ESPAÑA)
Teléfono: (+34) 976 761349 - (+34) 976 762405
Fax: (+34) 976 761914

Página 1 de 4

Acta de reuniones

Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas
Universidad Zaragoza

3. Evaluación de las solicitudes de gasto
Nuestro técnico, el Sr. Alberto Ferrer solicita material diverso de oficina por favor de 169,71 €. Se aprueba el gasto.

Los Profs. Josechu Guerrero y Julio Marco solicitan una silla nueva para sus desechos. Desde la dirección, se propone la compra de 3 sillas más para el nuevo profesorado que se incorporará al DIS el próximo curso. El importe total es de 840 €, 5*168, (IVA no incluido). Se aprueba el gasto.

La dirección del departamento propone la compra de 2 armarios con puerta de cristal para emplazarlos en el pasillo central de las zonas comunes. En concreto, en frente de la pizarra al fondo del pasillo. El profesorado del departamento dispone de libros antiguos y de gran valor que gracias a estas estanterías podrán ser consultados y apreciados tanto por el personal del DIS como resto de personas de la comunidad universitaria. El importe de cada armario es de 1484,61 € (IVA incluido) por lo que el total sumaría 2929,22 € (IVA incluido). Se aprueba la solicitud de compra.

La dirección también solicita un gasto de 2223,02 € para la convocatoria de renovos de primavera 2022. Se trataría de un monitor para los Profs. Jorge Bomard y Félix Serna, un portátil para el Prof. Adolfo Muñoz y un equipo de sobremesa adicional que se mantendrá como reserva por si hiciera falta alguna sustitución en verano cuando puedan surgir dificultades adicionales para reemplazar rápidamente un equipo. A su vez, este equipo estará disponible para la convocatoria renovo de otoño 2022. Se aprueba el gasto.

La Profa. María Villarroja y el Prof. Enrique Torres solicitan 50 € cada uno para cofinanciar la realización del curso "Protagonistas de la ciencia ante los medios de comunicación". Se aprueba la solicitud.

La Profa. Natalia Ayuso y el Prof. Enrique Torres realizan la siguiente solicitud para la asignatura de Sistemas Empotrados Ubicuos del Máster Universitario en Ingeniería Informática. "En primer lugar, la asignatura dispone de 15 puestos de prácticas básicas que constan de una placa de desarrollo basada en microcontrolador ESP8266 con módulo WiFi y una placa de entrada/salida con pulsadores, leds, sonda de temperatura y potenciómetro. Este permite a los estudiantes desarrollar de manera práctica los fundamentos para el diseño de dispositivos IoT que se ven en teoría. Sin embargo, las prácticas podrían beneficiarse si se dispusiera de otros sensores que permitieran trabajar aplicaciones más reales como cuestiones relacionadas con la industria, la salud y el bienestar y el medio ambiente (ODS 3, 4, 7, 8, 9, 11, 12 y 13):

SENSORES DE MEDIDA DE PARÁMETROS AMBIENTALES
-Sensor CO2
-Sensor T° y humedad
-Sensor de presión atmosférica y temperatura.

SENSORES DE LOCALIZACIÓN
-Distanciómetro ultrasónico

María de Lurra. 1. 50018 ZARAGOZA (ESPAÑA)
Teléfono: (+34) 976 761349 - (+34) 976 762405
Fax: (+34) 976 761914

Página 2 de 4

2. ORGANIZACIÓN
El Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas (DIS) de la Universidad de Zaragoza se crea como tal en abril de 1995, y está formado por las siguientes áreas de conocimiento:

- Arquitectura y Tecnología de Computadores (ATC).
- Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (CCIA).
- Ingeniería de Sistemas y Automática (ISA).
- Lenguajes y Sistemas Informáticos (LSI).

Respecto a su ubicación física, el DIS está presente en los siguientes centros de la Universidad de Zaragoza:

- Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza (EINA) (Sede del Departamento)
- Escuela Politécnica Superior, Huesca (EPSH)
- Escuela Universitaria Politécnica de Teruel, Teruel (EUPT)
- Facultad de Ciencias, Zaragoza (FC)
- Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte, Huesca (FCSDH)
- Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo, Zaragoza (FCSTZ)
- Facultad de Empresa y Gestión Pública, Huesca (EGP-H)
- Facultad de Educación, Zaragoza (FEZ)
- Facultad de Economía y Empresa (FEE)
- Facultad de Filosofía y Letras, Zaragoza (FLL)

Además, el DIS es responsable de un programa de doctorado en "Ingeniería de Sistemas e Informática" que obtuvo la Mención de Calidad por el Ministerio de Educación y Ciencia en la resolución de fecha 28 de mayo de 2003 (referencia MCD/2003-8046) y renovada en todas las convocatorias desde 2011.

La investigación del departamento está organizada en diferentes grupos de investigación:

- AffectiveLab (AffectiveLab)
- Computer Science for Complex System Modelling (COS/MOS)
- Grupo de I+D en Computación Distribuida (DisCO)
- Grupo de Arquitectura de Computadores de la Unizar (ga2)
- Graphics and Imaging Lab (GraphImagLab)
- Grupo de Sistemas de Información Avanzados (IAAA)
- Intelligent Networks and Information Technologies (INIT)
- Interactive Systems, Adaptivity, Autonomy and Cognition (ISAAC Lab)
- Grupo de Robótica, Percepción y Tiempo Real (ROPERT)
- Grupo de Sistemas de Información Distribuidos (SID)

Página 5

Memoria anual del curso 2020/2021

4. ACTIVIDAD DOCENTE
El Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas imparte docencia en veintidós titulaciones de grado, el Máster Universitario en Ingeniería Informática, el Máster Universitario en Robótica, Gráficos e Informática Gráfica, en trece másteres oficiales de la Universidad de Zaragoza y en el Programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas e Informática, distribuidas en nueve centros universitarios:

Facultad de Ciencias, Zaragoza (FC)
Grado en Geología
Grado en Física
Grado en Matemáticas
Grado en Química
Programa conjunto en Física y Matemáticas
Máster Universitario en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación
Máster Universitario en Biología y Biotecnología Cuantitativa/Biophysics and Quantitative Biotechnology
Máster Universitario en Biología Molecular y Celular

Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo, Zaragoza (FCSTZ)
Grado en Trabajo Social
Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos
Máster Universitario en Gestión Estratégica de Recursos Humanos

Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte, Huesca (FCSDH)
Grado en Odontología
Grado en Nutrición Humana y Dietética

Facultad de Economía y Empresa, Zaragoza (FEEZ)
Grado en Administración y Dirección de Empresas
Grado en Marketing e Investigación de Mercados
Programa Conjunto en Derecho - Administración y Dirección de Empresas

Facultad de Educación, Zaragoza
Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria

Facultad de Empresa y Gestión Pública, Huesca (EGP-H)
Grado en Gestión y Administración Pública
Grado en Administración y Dirección de Empresas

Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte, Huesca (FCSDH)
Grado en Ciencias de la Salud y del Deporte - Huesca
Universidad Zaragoza

Facultad de Economía y Empresa, Zaragoza (FEEZ)
Facultad de Economía y Empresa
Universidad Zaragoza

Facultad de Educación, Zaragoza
Facultad de Educación
Universidad Zaragoza

Facultad de Empresa y Gestión Pública, Huesca (EGP-H)
Facultad de Empresa y Gestión Pública - Huesca
Universidad Zaragoza

Página 17

Análisis de elementos y signos representativos del sector

Valores a transmitir

- La búsqueda de la excelencia en la docencia, en el proceso de formación, en la investigación, en la prestación de servicios y en la gestión institucional.
- El liderazgo en el conocimiento, contribuyendo a su creación, transmisión, actualización y aplicación.
- La participación de los estudiantes en la vida universitaria, respetando su autonomía.
- La participación activa del estudiante en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- El trabajo en equipo, como facilitador del proceso formativo, investigador y de gestión.
- La innovación y asunción de riesgos como medio de adaptación al cambio permanente.

Estudio del sector: institutos tecnológicos

Con el fin de ver cuáles son las tendencias y los rasgos comunes del sector institutos tecnológicos, se ha realizado un análisis del lenguaje gráfico del sector o competencia a nivel simbólico, tipográfico y de color.

Para ello se han seleccionado una serie de institutos tecnológicos y se ha analizado su imagen. Los institutos que se han elegido han sido:

- Instituto Tecnológico de la energía
- Fedit. Centros tecnológicos de España
- Instituto Tecnológico Español
- Instituto Superior Tecnológico España
- Instituto Tecnológico de Buenos Aires
- Instituto Tecnológico de la Costa Grande
- Instituto Tecnológico de Galicia
- Instituto Tecnológico de Informática
- MD Instituto Tecnológico
- Tecnológico Nacional de México
- Instituto Tecnológico de Iztapalapa 2
- Instituto Tecnológico Superior Simón Bolívar

Análisis de elementos y signos representativos del sector



Instituto Tecnológico Superior Simón Bolívar



Como conclusiones a este estudio del sector podemos extraer:

Predominio del color azul sobre otros colores. Este aparece tanto en símbolos como en textos, aunque si que es más común que el texto esté en color negro. Aparecen también tonos de naranjas o amarillos en algunos logotipos.

Las tipografías que se emplean son normalmente de palo seco, con una buena legibilidad y de fácil lectura. Son bastante gruesas y hay mezcla entre tipografías más redondas y tipografías más cuadradas. Gran presencia de letras en mayúsculas.

Encontramos poca simbología, pues en la mayoría de logotipos, el símbolo está compuesto únicamente por las iniciales del nombre del instituto. En los logotipos que sí hay símbolo, suele ser un engranaje o alguna abstracción formada por las iniciales del instituto.

Análisis de elementos y signos representativos del sector

Estudio del sector: empresas informáticas

Al igual que se ha realizado con el análisis anterior, se han seleccionado una serie de empresas tecnológicas de las cuales se van a analizar los símbolos, tipografías y colores de sus imagnetipos con el fin de obtener un patron tendencia de este sector.

Las empresas informáticas que se han escogido han sido las siguientes:

- Nexus 3. Soluciones informáticas
- Oter informática
- CDT soluciones tecnológicas
- Bimind
- Microsyscom
- QLM informática
- Desenred
- Genesys
- Gi-Q soluciones informáticas
- iBerserver.es
- Iterim
- Tecon

- Eniac
- ITC Informática
- Netelip
- PIN Soluciones Informáticas



Análisis de elementos y signos representativos del sector



Como conclusiones a este estudio del sector podemos extraer:

Gran presencia del color azul (tipo océano) sobre cualquier otro color, tanto para los símbolos como para los textos de la marca. En muchas ocasiones aparece acompañado del color negro también. Poca presencia de diferentes tonalidades del color verde. Otros colores no aparecen.

Las tipografías son con pocas esquinas, redondeadas y con un grosor considerable. Únicamente aparecen tipografías más finas y más claras de leer para el "apellido" de la marca o si se le añade algún texto complementario al nombre de la empresa o marca. Predominio de las letras minúsculas sobre las mayúsculas.

Los símbolos o imágenes que encontramos son círculos o líneas o combinaciones de estos. A veces aparecen nubes de puntos unidas y otras veces encontramos algún icono recurrente en la informática como es el de on/off.



Análisis de elementos y signos representativos del sector

Estudio del sector: 20 mejores empresas de informática en España

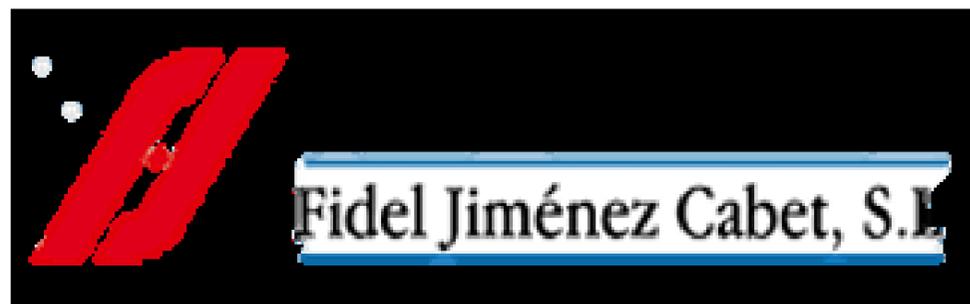
Siguiendo la misma metodología que en los análisis del lenguaje gráfico en otros sectores que ya se han realizado, analizamos ahora los logotipos de las 20 mejores empresas de informática en España. Estas empresas son:

- Bulegoak Soluciones Tecnológicas
- Coalla Informática
- Copiadoras Digitales de Huesca
- Copimar
- CRI Grupo
- Fidel Jiménez Cabet
- IPS Technology
- Kopy leku
- Lankideg
- MacroCopia tecnología
- Mecatena software
- Multifap

- Ofigràfic
- Pastor Office Solutions
- PrintaTec
- Sofical
- Somarsa
- Sotronic
- Xeinfo



Análisis de elementos y signos representativos del sector



Como conclusiones a este estudio obtenemos:

Predominio de los colores azul y rojo tanto en las tipografías como en los símbolos. Aparece también el color verde y en alguna ocasión el naranja.

Por lo general, tipografías limpias, fáciles de leer y gruesas. A penas aparecen tipografías con serifa. Aparecen mayúsculas y minúsculas a partes iguales. Siempre que se trata de siglas, aparecen en mayúsculas.

Los símbolos que aparecen son acompañando a las tipografías suelen ser símbolos abstractos formados por líneas o por círculos. Aparecen también alguna estrella, cubo de Rubik, símbolo de on/off... Algunos de estos símbolos no acompañan a la tipografía, sino que actúan como sustitución de alguna letra del nombre de la empresa.

Análisis de elementos y signos representativos del sector

Estudio del sector: Logotipos de aniversarios de universidades, titulaciones etc.

De nuevo, se realiza un análisis a nivel simbólico, tipográfico y de color, pero ahora sobre el sector de aniversarios de universidades o titulaciones. Este se ha realizado con la finalidad de ver cual es la tendencia a aplicar en el empleo de los números y cómo conviven con los logotipos oficiales de las universidades y titulaciones.

De igual modo que en los anteriores análisis, se ha procedido a una selección de logotipos de aniversario y se ha analizado su imagen. Los logotipos elegidos son:

- 25 Aniversario UCAM
- 50 Aniversario Universitat Politècnica de València
- 40 Aniversario Facultad de Derecho Universidad de Málaga
- 50 Aniversario Facultad Ciencias Económicas Universidad de Málaga
- 40 Aniversario Escuela Politécnica Superior
- 50 Aniversario I.E.S. Mediterráneo La Línea
- 50 Aniversario Facultad Ciencias de la Información Universidad Complutense de Madrid
- 30 Aniversario Centro de Iniciativas Profesionales
- 30 Aniversario Grado Informática
- 50 Aniversario Universidad Laboral de Huesca
- 50 Aniversario ETSI
- 25 Aniversario ETSII Universidad de Sevilla
- 10 Aniversario otic La Salle
- 10 Aniversario EINA Universidad de Zaragoza



Análisis de elementos y signos representativos del sector



Como conclusiones a este estudio obtenemos:

Gran cantidad y variedad de colores. Normalmente se utilizan al menos dos colores que se reflejan tanto en los símbolos como en las tipografías (el nombre de la titulación o la escuela aparece en un color y el resto del texto en otro). También hay algún logotipo con un solo color neutro como el gris o el beige (más modernos).

Encontramos tipografías de todo tipo, pero en los logotipos más modernos predominan las tipografías de palo seco, claras y con una buena legibilidad. En todos los logotipos pone el año de aniversario que se cumple y frecuentemente aparecen las fechas (solo años) de fundación de la titulación y de cumplimiento del aniversario.

Los símbolos que aparecen suelen estar formados por el número de los años. Además, hay algún símbolo que acompaña a estos números, o incluso son los números los que hacen formas de símbolos relacionados con el aniversario de la entidad. En función de la entidad que está de aniversario hay símbolos acordes a ello (si es una universidad suele aparecer el símbolo de la universidad, algún elemento de esa ciudad característico...).



Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza

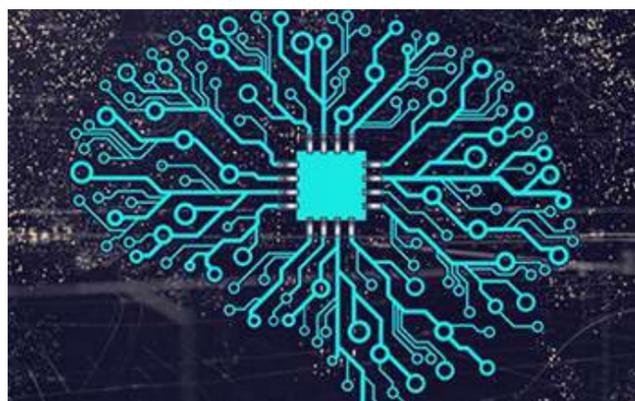
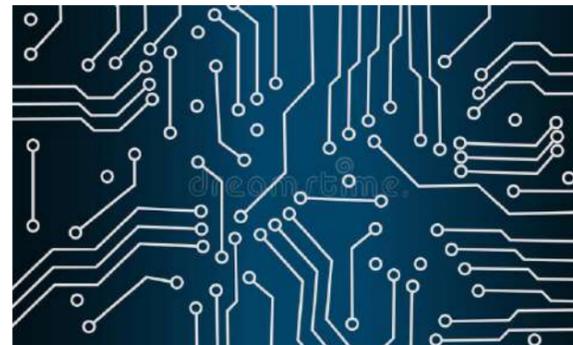
décadas construyendo futuro juntos

Análisis de elementos y signos representativos del sector

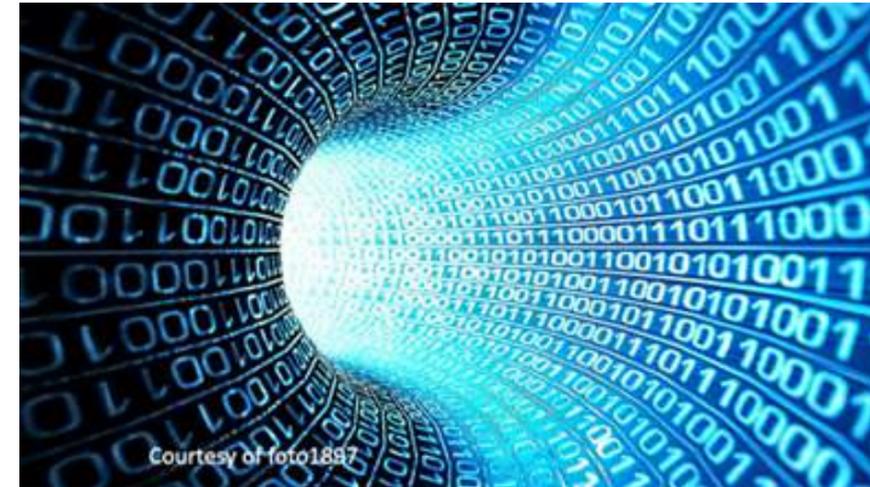
Estudio del sector: signos y elementos informáticos

Por último, se ha llevado a cabo un estudio del sector informático con el objetivo de descubrir qué signos y qué elementos son los más representativos del mismo y así poder aplicarlos en los documentos que se emiten desde el Departamento, dotándolos así de una mayor uniformidad y coherencia.

Para el análisis de este estudio se han elegido imágenes relacionadas con el sector y se han analizado tanto las formas que aparecen en ellas, como los colores, los números y letras, las composiciones que forman los elementos... Las imágenes que se han escogido son las siguientes:



Análisis de elementos y signos representativos del sector



Como conclusiones a este estudio obtenemos que:

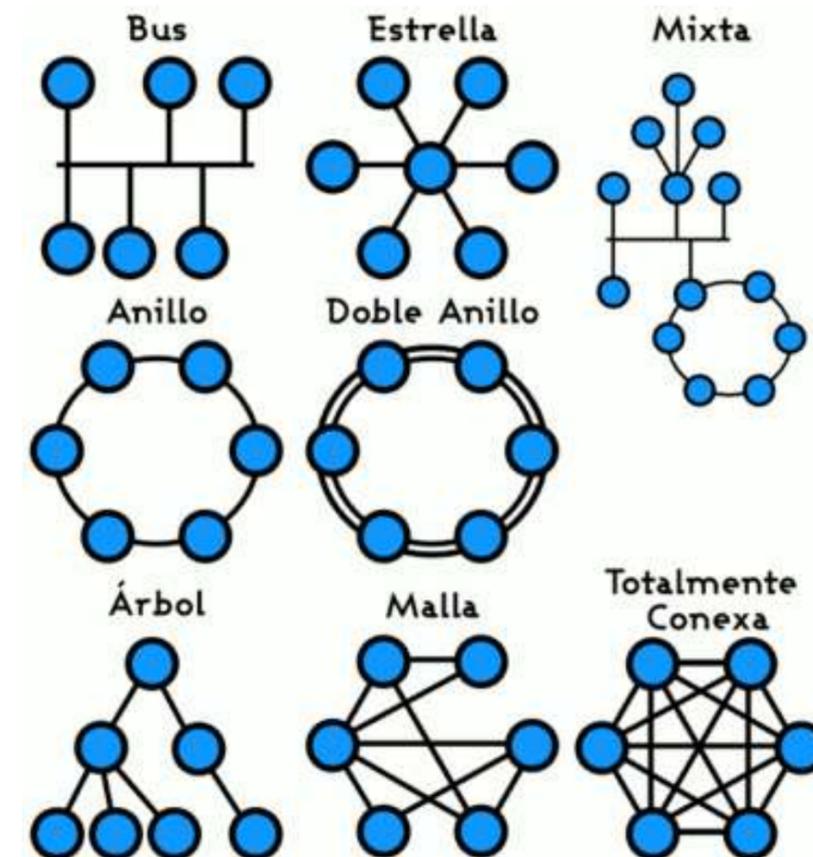
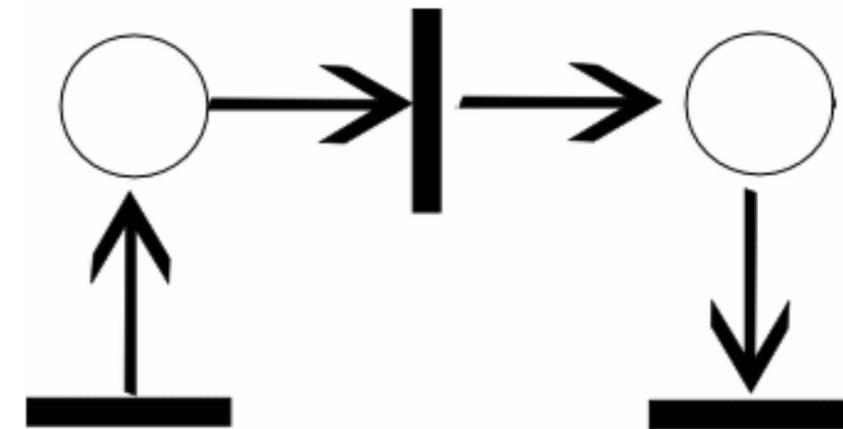
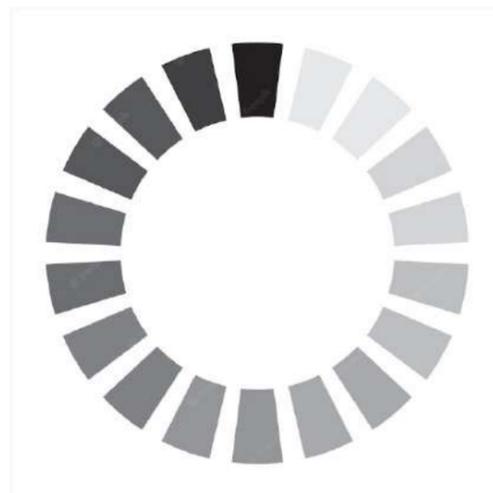
Predominio del color azul. Los símbolos más recurrentes en las fotografías son códigos de programación, símbolos de huellas dactilares, líneas formando redes de información, nubes de datos, procesadores, candados (seguridad), cerebros...

En cuanto a letras y números, aparecen los números 0 y 1 y letras formando código de programación. Aparece también luces, código binario iluminado...

Análisis de elementos y signos representativos del sector

Además, se ha realizado una búsqueda de elementos informáticos que estén directamente relacionados y que representen algún concepto del área de la informática. Una sección más técnica con la finalidad de que todas las áreas del departamento se sientan representadas.

En esta sección se ha aludido a conceptos como topologías de redes, red de Petri, símbolos representativos como nodos, conexiones, procesos de cargado, símbolo on/off, tipografías de las pantallas LCD, que son más características de este ámbito...



Fase 2

Generación de conceptos

Especificaciones de Diseño

Tras haber realizado todos los análisis de sector en la fase 1 y haber obtenido las conclusiones correspondientes de cada uno de ellos, se obtienen las especificaciones de diseño para la propuesta de los diferentes conceptos de logotipo para el cumplimiento del 30 aniversario de la titulación de Grado en Ingeniería Informática.

Los aspectos que se han tenido en cuenta para la elaboración de las propuestas han sido los siguientes:

- El logotipo debe ser fácilmente legible.
- Debe haber una coherencia entre el logotipo diseñado y la titulación a la que representa.
- Deben emplearse elementos comunes en el ámbito de la tecnología, informática...
- La composición debe cumplir con las normas establecidas en el manual de marca de la Universidad de Zaragoza.
- El diseño tratará de abarcar y de representar a todas y cada una de las áreas que componen el Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas.
- Se hará uso de los colores que predominan en el sector.
- La parte del logotipo que está formada por el nombre del departamento y el nombre de la universidad no se modificará de acuerdo a las premisas que aparecen en el manual de identidad de la Universidad de Zaragoza.
- Deberá existir un contraste notable entre el logotipo y el símbolo.
- Existirá una correcta adecuación entre los espacios presentes en la imagen de la marca.
- Deberá existir una prioridad en la importancia de los elementos que compongan la imagen en cuanto a proporciones y tamaños dentro del logotipo.
- El logotipo deberá poder ser legible para cualquier persona, con inclusión de aquellas personas que tienen algún tipo de discapacidad visual.
- El diseño deberá cumplir con la condición de uniformidad y homogeneidad que se le aporte al departamento con los distintos símbolos, elementos o signos que se diseñen para tal objetivo.

Concepto 1

Como concepto 1 se realiza esta propuesta. Está conformada por el nombre del grado que cumple el aniversario y el nombre de la universidad en la que se oferta el grado. En este caso particular de diseño, esta parte de texto del logotipo va a ser igual en las diferentes propuestas debido a que el Manual de Identidad Corporativa de la Universidad de Zaragoza establece que se debe cumplir con esa distribución y esa tipografía. La fuente empleada es la Myriad Pro para ambos textos. La principal diferencia entre un texto y el otro es que la palabra Universidad está en negrita y del color azul corporativo de la Universidad.

Como ya se ha comentado, esta parte del logotipo permanecerá siempre igual, por lo que una vez explicada en este concepto, en el resto de conceptos la explicación se centrará en la parte que actúa como símbolo o imagen del logotipo.

En este concepto, el símbolo lo forman el número 30, haciendo alusión al treinta aniversario de la titulación. Además, este número va acompañado de dos fechas en su parte inferior, correspondientes al año de inauguración del grado y al año de cumplimiento del aniversario. La tipografía empleada para este símbolo es la Alarm Clock. Se ha empleado esta fuente para recordar y representar los dígitos que aparecen en las pantallas LCD de algunos dispositivos como pueden ser calculadoras, relojes digitales de mesa...

Como se ha comentado en una de las especificaciones, se le da una mayor importancia al número del aniversario que a las fechas gracias a la diferencia de tamaño entre ambas partes.

30
1992 2022

Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza

30
1992 2022

Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza



Concepto 2

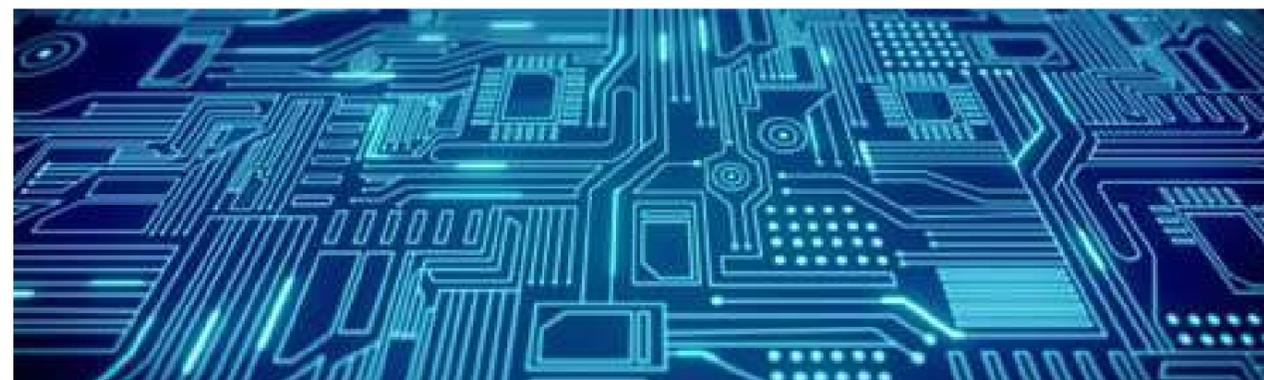
El concepto 2 es un poco una evolución del concepto 1, pues mantiene los tipos de letras y la idea del primer concepto aunque se le realice algún que otro cambio.

Uno de los cambios que se pueden observar es que se ha modificado la posición de las fechas. Antes estaban una encima de otra y haciendo coincidir verticalmente el 2 de 1992 y el primer 2 de 2022, y sin embargo ahora se encuentran los dos años en la misma línea de texto y separados por un guion.

Además, se le ha querido añadir a este concepto una serie de elementos o símbolos a modo de fondo del logotipo. Este fondo está formado por líneas y puntos, que en composición, tratan de hacer alusión a las líneas de conexión de los circuitos de una placa base o de un procesador, que tanto se emplean en el mundo de la informática, de la tecnología y de la ingeniería en general. Para este fondo, se ha jugado además con distintas opacidades, el color corporativo y el color negro y también distintas formas, un óvalo y un rectángulo.

A modo de distinguir un poco más esta propuesta de la anterior, se ha jugado también con el cambio de fuente en la zona del símbolo. Se ha probado con la fuente Cubics.

Desde el punto de vista de las proporciones, se sigue manteniendo esa prioridad de los elementos mediante un mayor tamaño con respecto a los que son de menor prioridad.



Concepto 3

Para el concepto 3 se presenta un logotipo que cambia bastante aunque sigue manteniendo la idea base de las dos primeras propuestas en cuanto a distribución de los elementos. Por un lado tenemos la parte de texto del grado y de la universidad, y a su izquierda encontramos el símbolo que explicaremos a continuación más detalladamente.

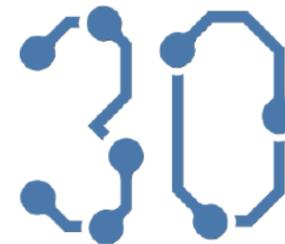
El símbolo de esta propuesta está formado únicamente por el número 30. En este concepto se ha decidido prescindir de los años que hacen referencia a las fechas de inauguración y cumplimiento de aniversario del grado. En este caso además, el 30 no lo forma una tipografía, sino que es una consecución de líneas y puntos unidos. Se han empleado estos elementos, recurriendo de nuevo a la idea de recordar a las líneas de conexión de datos de los procesadores.

Se han realizado varias versiones con distintas formas para el 3 y el 0. También se ha probado a cambiar los colores entre el negro y el azul corporativo de la Universidad.



Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza



Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza



Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza

Concepto 4

El concepto 4 presenta varias diferencias evidentes con respecto a los ya mostrados. Observamos que sigue manteniendo el bloque de texto del grado y la universidad, así como el número 30 y de nuevo vuelven a aparecer las fechas 1992 y 2022.

La principal diferencia con respecto a las anteriores propuestas reside en la distribución que se ha elegido para los diferentes elementos que componen el logotipo. Podemos apreciar que ahora el 30 y las fechas se colocan sobre el bloque de texto y no a su izquierda como se venía haciendo hasta ahora. Además, el número 30 queda un poco escondido detrás de las fechas, de forma que no se ve al completo. A pesar de esto, el número puede leerse perfectamente y es totalmente legible.

Se sigue manteniendo una jerarquía de importancia de elementos gracias al aporte de mayor tamaño al número 30. No obstante, en esta propuesta las fechas tienen un peso mayor que en las anteriores, destacan más y están en un tamaño mayor al de los textos del grado y la universidad.

Hay que destacar también como novedad la implementación del color naranja corporativo de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura. Este color está presente en alguna de las versiones a color que se han probado, junto con el azul corporativo de la Universidad de Zaragoza.

Por último, destacar las tipografías que se han empleado en las diferentes versiones de la propuesta. Las fuentes son: Bank Gothic Light BT y Acumin.



Concepto 5

La propuesta número 5 incorpora una nueva idea de formar el número 30 con diferentes símbolos y elementos que aparecen recurrentemente en el ámbito de la informática. Al igual que en el resto de propuestas, el bloque de texto se deja sin modificar.

En este caso encontramos el número 3 que está formado por líneas curvas y 3 puntos gruesos en cada una de las puntas que conforma el propio número. A su lado, encontramos el número 0, que siguiendo la misma estética de líneas curvas y puntos gruesos, forma el símbolo de ON/OFF, el cual aparece en una infinidad de dispositivos tecnológicos.

En cuanto a las variaciones de color, se han usado los colores negro y azul corporativo de la Universidad. Desde el punto de vista de la distribución, se han probado tres formas distintas de disponer los elementos que componen el logotipo. Por una lado, la tradicional con el símbolo a la izquierda del bloque de texto y por otro lado, la más novedosa con el símbolo colocado encima del bloque de textos. Además de esta última se han propuesto dos variaciones, una en la que el número 30 se ve completamente y otra en la que desaparece un poco por detrás del bloque de textos, de forma que no se ve completo el número.

Destacar que en este concepto se ha decidido prescindir de las fechas de inauguración y cumplimiento de aniversario del grado.



Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza



Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza



Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza



Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza

Concepto 6

Para el concepto 6 se ha tratado de simplificar lo máximo posible el logotipo. Pues únicamente está formado por los textos fijos y el número 30 escrito en una tipografía clara y de fácil lectura.

Como se ha comentado, se ha tratado de simplificar el logotipo y para ello se han empleado las fuentes Constantia y Colonna MT. Esta última es un poco más decorativa pero nada excesivo.

En cuanto a la localización de los elementos, de nuevo se ha vuelto a modificar. En este caso encontramos el número 30 colocado en la esquina superior izquierda del rectángulo que forma el bloque de textos predeterminado. Esta ubicación nos permite jugar con la visibilidad de los números, de forma que el número 3 se ve completamente y queda a la izquierda de los textos, pero, sin embargo, el número 0 queda encima de los textos y se esconde un poco tras ellos. Al igual que en todas las ocasiones que se ha empleado este recurso, el texto es totalmente legible, por lo que no supone ningún problema a la hora de entender el concepto.

Desde el punto de vista de los colores, se ha probado con el naranja corporativo de la EINA y con el negro. El color corporativo de la universidad lo encontramos en el bloque de textos.



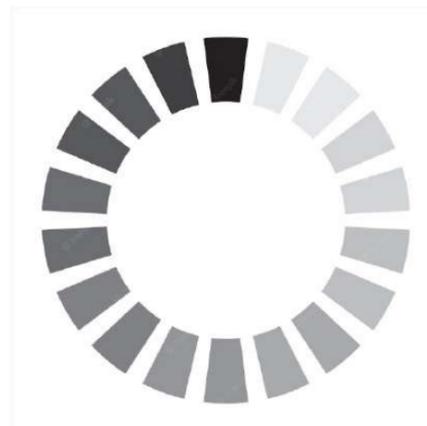
Concepto 7

El concepto número 7 puede considerarse como una modificación del concepto número 6. Los elementos que forman el logotipo son los mismos, por un lado el número 30 y por otro el bloque de textos.

La tipografía empleada ha sido la llamada Constantia, al igual que una versión de la propuesta 6, pero en este caso se ha modificado el número 0. Esta modificación consiste en partir el número 0 en diferentes trozos de un tamaño desigual. Como se observa, el 0 estaría formado por 4 trazados dispuestos de forma circular y de mayor a menor tamaño. Además también se ha jugado con las opacidades de cada uno de los trozos.

El trozo grande sería el cuerpo principal del 0 que se ve completado por los otros tres trozos más pequeños. Con este recurso se ha intentado hacer alusión a dos términos. Por un lado, al símbolo de cargando que aparece en las pantallas de cualquier dispositivo. Por otro lado se ha querido hacer referencia a los tres edificios que componen la facultad de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, representándolos de una forma similar pero distinta a como aparecen en el logotipo de la EINA.

Desde el punto de vista de la colocación de los elementos, volvemos a la disposición tradicional con el 30 a la izquierda del bloque de textos y a la disposición del 30 en la esquina superior izquierda del bloque de textos, en la que el número 3 se ve completo pero el número 0 se oculta en parte detrás del propio bloque de textos.



Concepto 8

En la propuesta 8 podemos observar una idea novedosa y bastante diferente con respecto al resto de ideas presentadas.

En este caso, en el número 30 aparece la silueta de un rostro humano. La forma de implementar esta silueta ha sido colocándola en el número 0, de forma que el lado izquierdo del 0 sigue siendo redondo, como la tipografía escogida, pero el perfil de la parte derecha del 0 termina en una silueta de un rostro.

Esta idea se ha llevado a cabo con la finalidad de humanizar en cierto modo el logotipo y que así quede un logotipo más cercano al usuario y más reconocible por todo el mundo, pues el símbolo de una cara humana son capaces de reconocerlo todas las personas.

La tipografía elegida en esta propuesta ha sido Inconsolata Semi Expanded, y la distribución de los elementos es la tradicional que sigue actualmente la Universidad de Zaragoza, es decir, el símbolo a la izquierda de los textos.



Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza



Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza

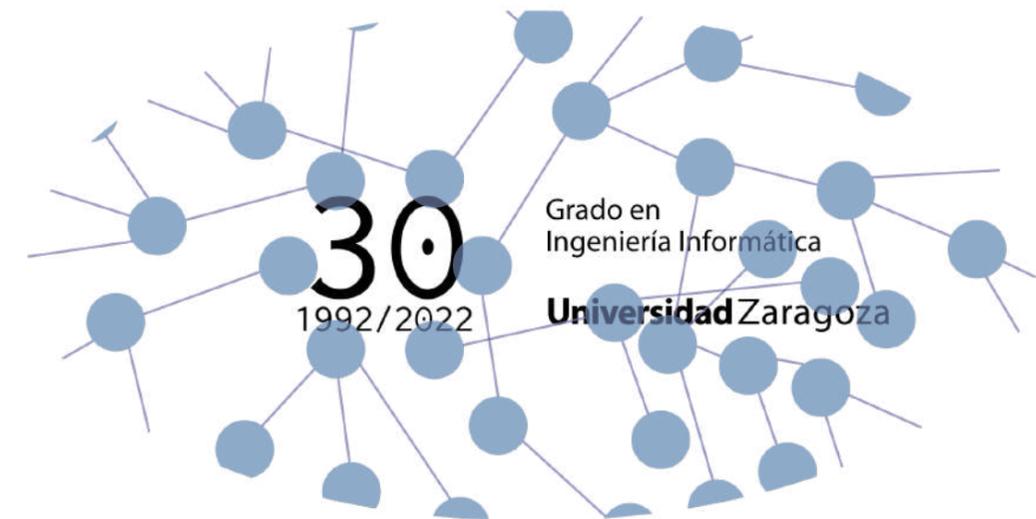
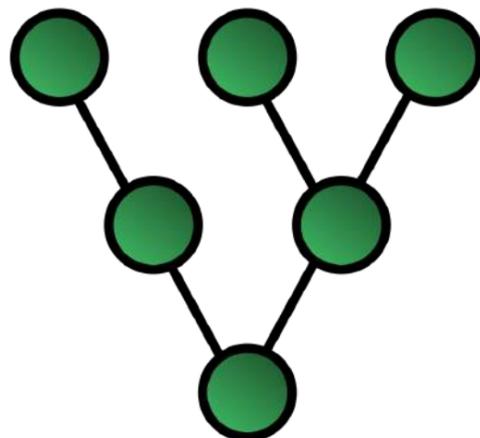
Concepto 9

El concepto número 9 introduce también un concepto asociado a la informática como es el de árboles de estructuras de datos.

En este concepto observamos la composición base del logotipo tradicional que está formado por el número 30 y los años del aniversario a la izquierda de los textos. Los años se encuentran separados por una barra y se ubican bajo el número 30. Ambos textos están escritos en la tipografía Inconsolata-g.

Además de los elementos mencionados, se percibe un fondo formado por una trama o patrón de líneas y puntos, que simula la estructura que tienen los árboles de estructuras de datos. La disposición de esta trama está colocada de forma que el centro del patrón es el número 30 que representa al aniversario y que actúa como foco del que parten todos los árboles de estructuras de datos.

Las formas que se han probado para el fondo son, al igual que con algún otro concepto previo, el rectángulo y el óvalo. Hay que destacar también que se ha jugado con la opacidad del color corporativo de la universidad para la creación de la trama y poder ponerla así de fondo sin que obstaculizara la correcta lectura y legibilidad del logotipo en conjunto.



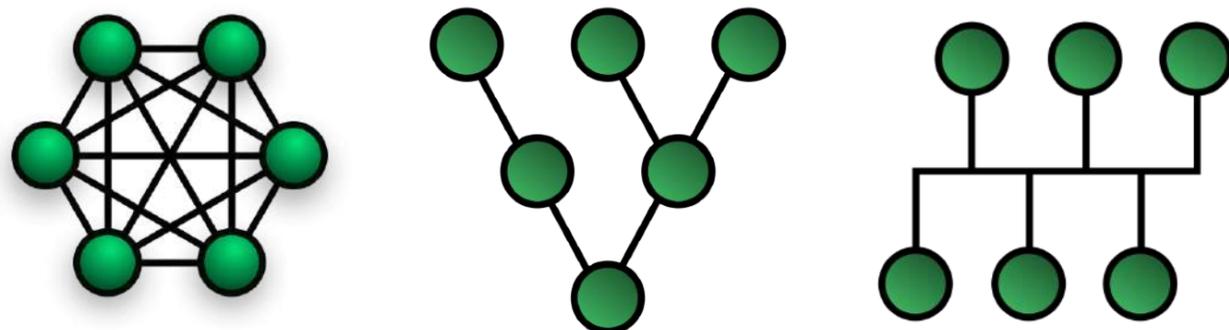
Concepto 10

El concepto 10 introduce una imagen y un conocimiento específicos del ámbito para el que está diseñado el logotipo. Se trata de una propuesta más técnica del sector de la informática y la computación.

En este caso encontramos el número 30 formado mediante distintas formas de topologías de red, que suponen un mapa físico o lógico de una red con la finalidad de intercambiar datos. En el caso del número 0, lo encontramos representado mediante una topología de red de tipo Totalmente conexa, y en el caso del número 3 lo encontramos de dos formas distintas. Una de ellas es representado mediante una topología de red de tipo Bus y la otra mediante una topología de red de tipo Árbol.

En cuanto a las disposiciones y elementos que componen el logotipo, podemos observar que han probado varias formas. Está la disposición tradicional con el símbolo a la izquierda del texto, en la que no se han añadido los años del aniversario. Por otra parte tenemos la disposición más novedosa con el símbolo sobre los textos en la que se han incluido los años de forma distinta en dos localizaciones, una entre el símbolo y el texto y la otra a la derecha del símbolo y abarcando parte del texto.

Los colores que se han empleado han sido el negro para el símbolo y el azul que parece en la marca de la universidad.



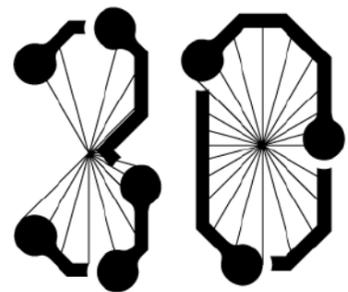
Evolución de conceptos

En algunos de los conceptos, concretamente en el 3, en el 8 y en el 10, se han aplicado cambios o se han evolucionado. Estos cambios se reflejan en esta sección.

Concepto 3

Para este concepto, se ha creado una versión en la que se añaden líneas radiales que parten del centro de cada uno de los números y que se cortan en el contorno de los mismos con la finalidad de aludir a las redes de datos presentes en el ámbito de la informática.

Cabe mencionar que el cambio o la implementación de dichas líneas no fue considerada adecuada ni apropiada por parte del equipo, por lo que se decidió continuar con la propuesta inicial del concepto 3.



Grado en
Ingeniería Informática
Universidad Zaragoza

Concepto 8

En este caso, se decidió añadirle al número 30 un relleno. Primero fue una imagen con nebulosas y conexiones y finalmente se decidió vectorizar esa imagen creando un patrón similar y tratando de imitarla.

Destacar también que otra de las decisiones que se han tomado a la hora de realizar los cambios ha sido la de juntar los número 3 y 0.



Grado en
Ingeniería Informática
Universidad Zaragoza



Grado en
Ingeniería Informática
Universidad Zaragoza

Evolución de conceptos



Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza



Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza

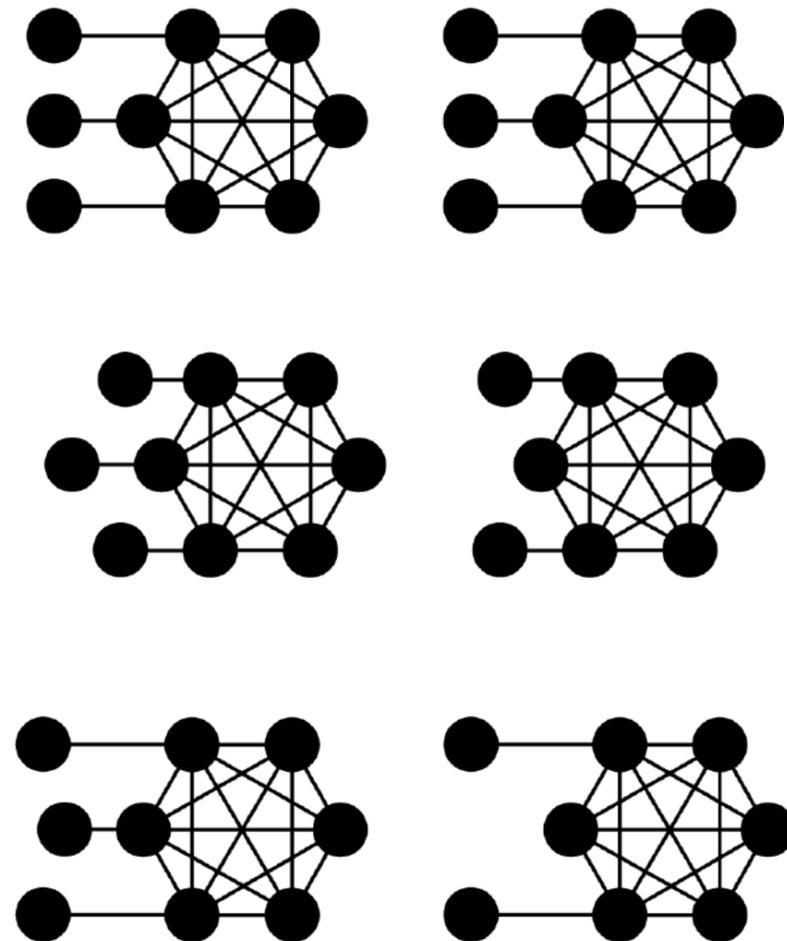


Grado en
Ingeniería Informática

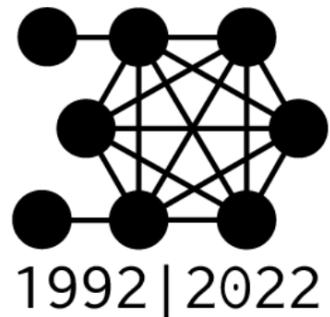
Universidad Zaragoza

Concepto 10

En este concepto lo primero que se cambió fue que el 3 y el 0 estuvieran separados, es decir, se unieron los nodos que formaban el 3 a algunos de los nodos que formaban el 0 mediante líneas, manteniendo la estética de una topología de red. Se exploraron diferentes formas de conseguir el 3 y el 0 en el símbolo.

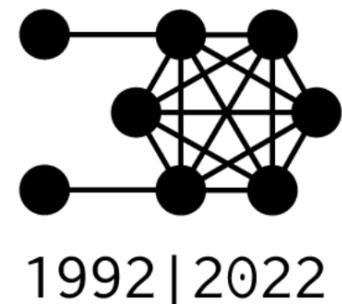


Evolución de conceptos



Grado en
Ingeniería Informática

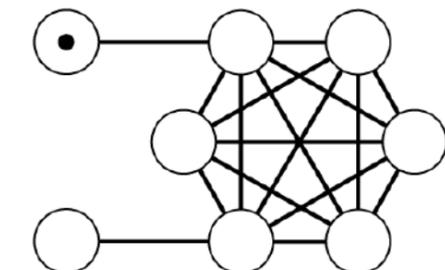
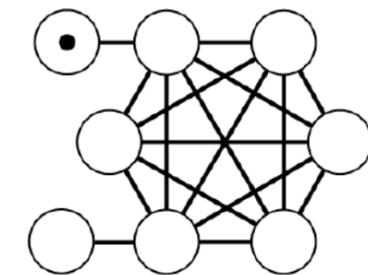
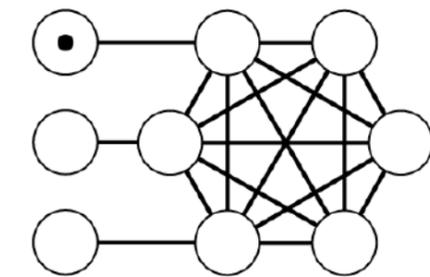
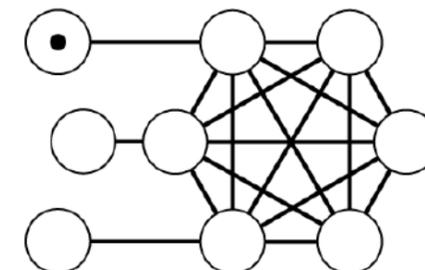
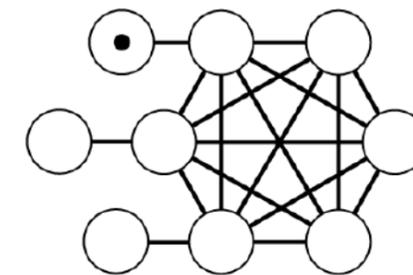
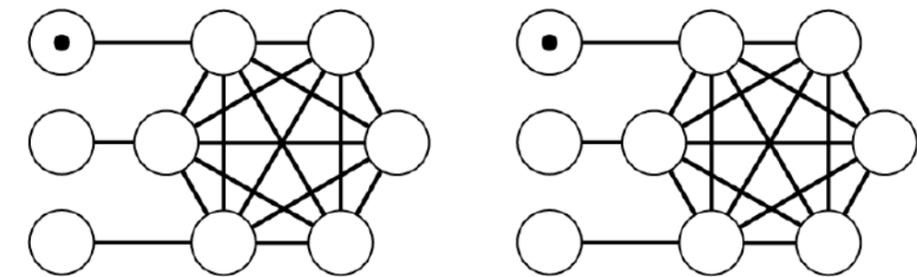
Universidad Zaragoza



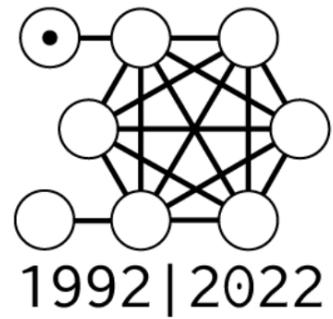
Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza

La siguiente modificación que se hizo tiene que ver también con un concepto informático que es la red de Petri. Se vaciaron los nodos y se dejaron blancos. Se incluyó una marca en uno de los extremos de la topología para simular que era una de las marcas de la red de Petri que ocupaba una posición dentro de un lugar, que serían los círculos.

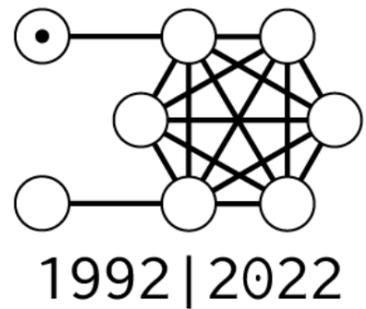


Evolución de conceptos



Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza



Grado en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza

Propuestas finales

En este apartado se presentan las propuestas finales de cada uno de los 10 conceptos que se han presentado anteriormente. Los logotipos que no han sufrido modificaciones tras las propuestas, se presentan igual que en el propio concepto. Sin embargo, los que sí han sufrido modificaciones, se presentan con su nuevo aspecto.

Propuesta 1



Estudios en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza

Propuesta 2



Estudios en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza

Propuesta 3



Estudios en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza

Propuesta 4



Estudios en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza

Propuesta 5



Estudios en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza

Propuestas finales

Propuesta 6



Propuesta 7



Propuesta 8



Propuesta 9



Propuesta 10



Preselección de 5 conceptos

Tras tener las 10 propuestas finales, se ha decidido elegir 5 de ellas y preseleccionarlas para posteriormente seleccionar una de ellas.

Estas 5 propuestas serán las que se presenten en el consejo del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas. La selección final del logotipo se realizará por parte de los miembros del consejo el viernes 17 de junio de 2022.



Fase 3

Desarrollo y aplicación

Selección del concepto

La selección del concepto final se va a llevar a cabo por parte de los miembros del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas. Tras presentarles la selección de 5 conceptos el viernes 17 de junio, se realizará una votación de la que saldrá el logotipo final que representará la titulación de Estudios en Ingeniería Informática durante su 30 aniversario.

Como esta decisión será tomada después de la entrega de este trabajo, se deja para el día de la defensa el revelamiento de la decisión. Mientras tanto, para completar el Manual de Identidad Corporativa y poner un ejemplo de logotipo en las Aplicaciones gráficas, se va a elegir el concepto 10.

Desarrollo del concepto

Una vez el Departamento de Informática e Ingeniería de sistemas haya tomado la decisión, los pasos que se seguirán consistirán en modificar el logotipo si fuera necesario para una mayor legibilidad o para una mejor imagen visual. Se modificarán aspectos relacionados con la estructura en caso de que sea necesario. Posteriormente, se ajustará el logotipo a una cuadrícula para establecer correctamente y de forma uniforme los espacios entre los diferentes elementos que compongan el logotipo. Por último se llevarán a cabo procesos de prueba para establecer el área de respeto, la reductibilidad...

Manual de Identidad Corporativa

Se ha realizado un Manual de Identidad Corporativa en el que se recogen los elementos constitutivos de la identidad visual del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Zaragoza y del logotipo que se le ha creado para el 30 aniversario de la titulación Ingeniería Informática.

En dicho volumen quedan recogidas todas las visualizaciones previsibles de la marca y se fija una normativa de obligado cumplimiento que regula la marca y sus aplicaciones de una forma sencilla y coherente. Debe hacerse uso de este manual básico para administrar la imagen con eficacia y responsabilidad.

El documento puede consultarse en el Anexo Manual de Identidad Corporativa.

Aplicaciones gráficas



Fase 3

Aplicaciones gráficas



Fase 3

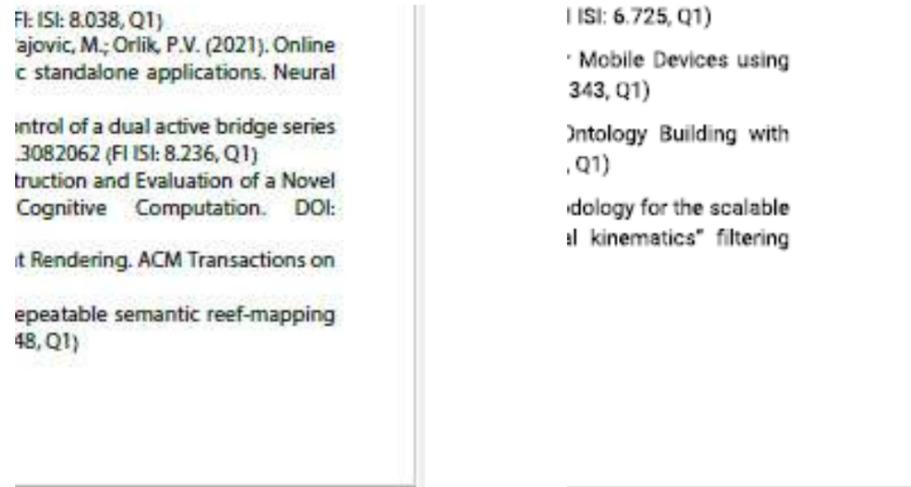
Diseño y creación de los documentos del departamento

Memoria anual

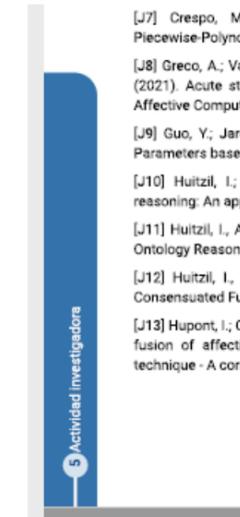
El documento Memoria Anual es una memoria que el departamento emite cada curso en la que se tratan aspectos relacionados con la actividad docente e investigadora que se lleva a cabo desde el departamento y aspectos relacionados con las actividades que los miembros del departamento preparan.

El nuevo diseño realizado para este documento incluye varias mejoras y hace que la memoria sea un documento más interactivo y ameno de leer. Los cambios que se han realizado con respecto al modelo de memoria anual anterior han sido:

Aumentar los márgenes de la hoja para así poder disponer de más espacio para incluir elementos gráficos.



Reservar en cada una de las hojas un espacio para indicar en qué apartado de la memoria se encuentra, con el fin de facilitar al lector la ubicación de lo que está leyendo dentro del índice general de la memoria.



Modificar el tamaño y formato de los títulos, subtítulos, apartados... Para ello se ha seguido una jerarquía basada en el orden de importancia y el peso de los elementos, dotando de un mayor tamaño y fuerza a los títulos y dándole cada vez menor tamaño y presencialidad a los apartados inferiores.

5.7 Publicaciones de investigación en revistas

Se han publicado un número de 60 artículos en revistas de investigación científica, de cuales, 25 en revistas Q1, 16 en revistas Q2, 6 en revistas Q3, 3 en revistas Q4 y 10 en revistas no indexadas o sin índice de impacto en JCR.

5.7.1. Publicaciones en revistas del cuartil Q1 de algún área del JCR

- [J1] Aldana-López, R.; Aragués, R.; Sagüés, C. (2021) EDCHO: High order exact dynamic consensus. Automatica. (FI ISI: 5.944, Q1)
- [J2] Alemany, J.; Del Val, E.; Garcia-Fornes, A.M. (2021). "Who should I grant access to my post?": Identifying the most suitable privacy decisions on online social networks. Internet Research. (FI ISI: 6.773, Q1)

5.7 Publicaciones de investigación en revistas

Se han publicado un número de 60 artículos en revistas de investigación científica, de cuales, 25 en revistas Q1, 16 en revistas Q2, 6 en revistas Q3, 3 en revistas Q4 y 10 en revistas no indexadas o sin índice de impacto en JCR.

5.7.1 Publicaciones en revistas del cuartil Q1 de algún área del JCR

- [J1] Aldana-López, R.; Aragués, R.; Sagüés, C. (2021) EDCHO: High order exact dynamic consensus. Automatica. (FI ISI: 5.944, Q1)

Diseño y creación de los documentos del departamento

Las tablas que se utilizan se han unificado en cuanto a formato. Se ha cambiado completamente el formato de tabla y se ha diseñado uno que encaja con cada apartado en el que había tablas. Gracias a esto se ha pasado de tener un tipo de tabla distinta en cada apartado, a tener un modelo único adaptable a cualquier apartado que precise una tabla para exponer su contenido.

Ligado a este tema de las tablas, se ha modificado también el interlineado y los espacios entre las tablas para conseguir unificar todas las separaciones y que el documento quede lo más profesional posible.

Área	EINA	Resto Centros	Total
Arquitectura y Tecnología de Computadores	258,5	12	270,5
Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	0	15	15
Ingeniería de Sistemas y Automática	1083,5	6	1089,5
Lenguajes y Sistemas Informáticos	858	360,83	1218,83

Área	EINA	Resto Centros	Total
Arquitectura y Tecnología de Computadores	258,5	12	270,5
Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	0	15	15
Ingeniería de Sistemas y Automática	1083,5	6	1089,5
Lenguajes y Sistemas Informáticos	858	360,83	1218,83

Acronym:	CHAMELEON	
Nombre:	Intuitive editing of visual appearance from real-world datasets	
Entidad financiadora:	Unión Europea	
Enlace web:	https://cordis.europa.eu/project/id/682080/es	
Investigador principal:	Diego Gutiérrez Pérez	
Periodo: 01/11/2016 - 31/10/2021	Financiación recibida: 1.629.520,00 €	

Acronym:	CHAMELEON
Nombre:	Intuitive editing of visual appearance from real-world datasets
Entidad financiadora:	Unión Europea
Enlace web:	https://cordis.europa.eu/project/id/682080/es
Investigador principal:	Diego Gutiérrez Pérez
Periodo: 01/11/16-31/10/21	Financiación recibida: 1.629.520,00 €



Grupo de Investigación en Interactive Systems, Adaptivity, Autonomy and Cognition (ISAAC Lab)	
Responsable: Manuel González Bedia	
Web: http://isaacclab.unizar.es/	
Email: isaacclab@unizar.es	
Miembros: Alfonso Blesa Gascón, Francisco Serón Arbeloa, Carlos Catalán Cantero, Manuel González Bedia, Juan Antonio Magallón Lacarta, Carlos Alquézar Baeta.	
Actividad investigadora fundamental:	
ISAAC Lab (Sistemas Interactivos, Adaptabilidad, Autonomía y Cognición) es un grupo de investigación de científicos e ingenieros interesados en el estudio de modelos formales y computacionales de sistemas biológicos, cognitivos y complejos. Está enfocado a la construcción de simulaciones y modelos de sistemas cognitivos mínimos y su relación con el entorno. Utilizando la teoría de sistemas dinámicos, redes neuronales, robótica evolutiva, teoría de la información y modelos de mecánica estadística, intentamos capturar propiedades esquivas como el comportamiento adaptativo o la autonomía en el comportamiento de organismos vivos y artificiales.	
Líneas de investigación principales:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cognición corpórea y situada • Cognición mínima, conducta adaptativa y organismo autónomo • Cognición social y comportamiento colectivo • Robótica bioinspirada y neurociencia teórica 	

Grupo de Investigación en Interactive Systems, Adaptivity, Autonomy and Cognition (ISAAC Lab)	
Responsable: Manuel González Bedia	
Web: http://isaacclab.unizar.es/	
Email: isaacclab@unizar.es	
Miembros: Alfonso Blesa Gascón, Francisco Serón Arbeloa, Carlos Catalán Cantero, Manuel González Bedia, Juan Antonio Magallón Lacarta, Carlos Alquézar Baeta.	
Actividad investigadora fundamental:	
ISAAC Lab (Sistemas Interactivos, Adaptabilidad, Autonomía y Cognición) es un grupo de investigación de científicos e ingenieros interesados en el estudio de modelos formales y computacionales de sistemas biológicos, cognitivos y complejos. Está enfocado a la construcción de simulaciones y modelos de sistemas cognitivos mínimos y su relación con el entorno. Utilizando la teoría de sistemas dinámicos, redes neuronales, robótica evolutiva, teoría de la información y modelos de mecánica estadística, intentamos capturar propiedades esquivas como el comportamiento adaptativo o la autonomía en el comportamiento de organismos vivos y artificiales.	
Líneas de investigación principales:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cognición corpórea y situada • Cognición mínima, conducta adaptativa y organismo autónomo • Cognición social y comportamiento colectivo • Robótica bioinspirada y neurociencia teórica 	

Investigadores, Arquitectura y Tecnología de Computadores (ATC)

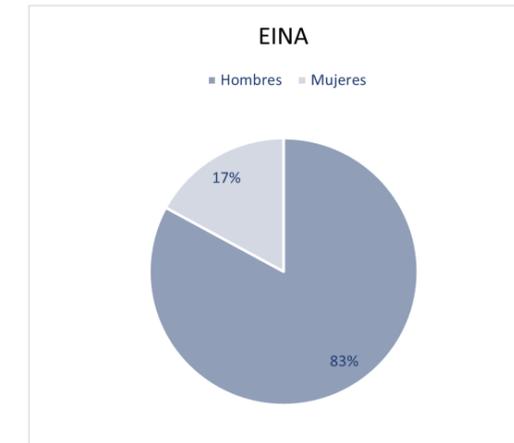
EINA	Investigadores	ATC
	Escuin Blasco, Carlos	PRE
	Navarro Torres, Agustín	PRE
	Ortín Obón, Marta	PRE
	Alcolea Moreno, Adrián	PRE
	Dávila Guzmán, María Angélica	PRE

Investigadores, Arquitectura y Tecnología de Computadores (ATC)

EINA	Investigadores	ATC
	Escuin Blasco, Carlos	PRE
	Navarro Torres, Agustín	PRE
	Ortín Obón, Marta	PRE
	Alcolea Moreno, Adrián	PRE
	Dávila Guzmán, María Angélica	PRE

Diseño y creación de los documentos del departamento

Centro		Hombres	Mujeres	TOTAL
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza	EINA	79	15	94
Escuela Universitaria Politécnica de Teruel, Teruel	EUPT	13	3	16
Facultad de Ciencias, Zaragoza	FC	5	1	6
Facultad de Ciencias Sociales y Trabajo, Zaragoza	FCST	2	1	3
Facultad de Educación, Zaragoza	FEZ	2	0	2
Facultad de Economía y Empresa, Zaragoza	FEE	1	1	2
Escuela Politécnica Superior, Huesca	EPS	1	0	1
Facultad Empresa y Gestión Pública, Huesca	FEGP	2	0	2
Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte, Huesca	FCSD	0	0	0
		105 (83,5%)	21 (16,5%)	126



Centro		Hombres	Mujeres	TOTAL
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza	EINA	79	15	94
Escuela Universitaria Politécnica de Teruel, Teruel	EUPT	13	3	16
Facultad de Ciencias, Zaragoza	FC	5	1	6
Facultad de Ciencias Sociales y Trabajo, Zaragoza	FCST	2	1	3
Facultad de Educación, Zaragoza	FEZ	2	0	2
Facultad de Economía y Empresa, Zaragoza	FEE	1	1	2
Escuela Politécnica Superior, Huesca	EPS	1	0	1
Facultad Empresa y Gestión Pública, Huesca	FEGP	2	0	2
Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte, Huesca	FCSD	0	0	0
		105(83,5%)	21(16,5%)	126



Los gráficos también se han modificado en cuanto a formato. Se han homogeneizado y además se ha diseñado un formato acorde al de las tablas y que concuerda y sigue la línea del resto de elementos gráficos presentes en la memoria.



Diseño y creación de los documentos del departamento

Se ha diseñado un formato de tarjeta individual para el anexo 2 Trabajos fin de máster y Trabajos fin de grado. Esto permite que el lector identifique de forma más clara y sencilla a primera vista cada uno de los trabajos realizados por los alumnos de máster o grado. De la forma anti-gua, estaban puestos todos seguidos y era muy difícil distinguir unos de otros.

ANEXO 2. TRABAJOS FIN DE MÁSTER Y TRABAJOS FIN DE GRADO

TRABAJOS FIN DE MÁSTER

Cantón Toro, Daniel, TAREAS COOPERATIVAS EN SISTEMAS DE CONTROL. Directores/as: López Nicolás, Gonzalo, Paolo Gallina. Fecha de lectura: 04/09/2020

Yanot Navarro, Sergio, DISEÑO DE UNA PLATAFORMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO DE PACIENTES A TRAVÉS DE DATOS RECOGIDOS CON PULSERAS DE ACTIVIDAD. Director/a: Lacuesta Gilaberte, Raquel. Fecha de lectura: 11/09/2020

Fuertes Bueno, Víctor, SEGUIMIENTO ÓPTIMO DE UNA PERSONA UTILIZANDO UN ROBOT MÓVIL EQUIPADO CON UNA CÁMARA Y UN PTZ. Director/a: Montijano Muñoz, Eduardo. Fecha de lectura: 14/09/2020

Barbed Pérez, Óscar León, EXTRACCIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN IMÁGENES DE PROCEDIMIENTOS MÉDICOS CON TÉCNICAS DE DEEP LEARNING. Director/a: Murillo Arnal, Ana Cristina. Fecha de lectura: 24/09/2020

Jañez García, Manuel Ángel, MODELADO, PUBLICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LOS DATOS DE MONITORIZACIÓN DE CALIDAD DEL AIRE EN EL CONTEXTO DEL PROYECTO TRAFAIR. Director/a: Nogueras Iso, Francisco Javier. Fecha de lectura: 25/09/2020

Liñayo Vega, Verónica Irene, ANONIMIZACIÓN PARA MINERÍA DE DATOS EN ENTORNOS MÉDICOS. Director/a: Ilarri Artigas, Sergio. Fecha de lectura: 01/10/2020

García Barreto, José Benigno, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN ALGORITMO QUE EVITE COLISIONES EN UN SISTEMA MULTI-ROBOT UTILIZANDO EL MODIFIED BANKER'S ALGORITHM. Directores/as: Mahulea, Cristian Florentin. Ezpeleta Mateo, Joaquín Antonio. Fecha de lectura: 02/10/2020

Carbonel Martínez, Asier, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MIDDLEWARE COAP-MQTT-HTTP PARA LA MEJORA DE LA INTEROPERABILIDAD DE LOS PROTOCOLOS DE APLICACIÓN EN REDES IOT. Directores/as: Tolosana Calasanz, Rafael. Gallego Martínez, José Ramón. Fecha de lectura: 06/10/2020

Caravaca Vilchez, Jesús, SURFACE DESCRIPTION AND EXTRACTION FROM IMAGING-BASED DATA FOR CONCRETE MATERIALS. Directores/as: Civera Sancho, Javier. Sven Kinkel. Simon Klarmann. Fecha de lectura: 15/10/2020

Pogorelova, Valeriya, "FAKE NEWS": DEFINICIÓN, FENÓMENOS PSICOSOCIALES DE SU CREDIBILIDAD Y MÉTODOS DE DETECCIÓN. Director/a: Ilarri Artigas, Sergio. Fecha de lectura: 26/11/2020

Ferrández Turón, Susana, PLAN ESTRATÉGICO DE COMUNICACIÓN DE LA FUNDACIÓN REY ARDID. Director/a: Garrido Picazo, María Piedad. Fecha de lectura: 26/11/2020

Olmo Hernández, Fernando del, SCAPE ROOM DIGITAL: MOTIVACIÓN EN EL AULA. Director/a: Falcó Boudet, José María. Fecha de lectura: 09/12/2020

Aquilué Puyol, Natalia, TECNOLOGÍA DESDE UN ENFOQUE CTS+VI. Director/a: Falcó Boudet, José María. Fecha de lectura: 09/12/2020

García Otín, Víctor, APRENDIZAJE ADAPTATIVO BASADO EN EL MANTENIMIENTO DE INVARIANCIAS ORGANIZACIONALES NEURONALES. Directores/as: González Bedia, Manuel. Miguel Aguilera Lizaraga. Fecha de lectura: 15/12/2020

Cubel Gálvez, Daniel, APRENDIZAJE REFORZADO PARA AGARRE Y MANIPULACIÓN DE ROBOTS. Director/a: Martínez Cantin, Ruben. Fecha de lectura: 15/12/2020

García Otín, Guillermo, BINARIZACIÓN DE DESCRIPTORES EN REDES NEURONALES. Director/a: Civera Sancho, Javier. Fecha de lectura: 15/12/2020

Estepa Ramos, Violeta, CREACIÓN DE UN ENTORNO VISUAL DE VISIÓN PROTÉSICA. Directores/as: Martínez Cantin, Ruben. Guerrero Campo, José Jesús. Fecha de lectura: 15/12/2020

ANEXO 2. Trabajos fin de máster y trabajos fin de grado

A2.1 Trabajos fin de máster.

TAREAS COOPERATIVAS EN SISTEMAS DE CONTROL

Autor: Cantón Toro, Daniel
Directores: López Nicolás, Gonzalo, Paolo Gallina

DISEÑO DE UNA PLATAFORMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO DE PACIENTES A TRAVÉS DE DATOS RECOGIDOS CON PULSERAS DE ACTIVIDAD

Autor: Yanot Navarro, Sergio
Directores: Lacuesta Gilaberte, Raquel

SEGUIMIENTO ÓPTIMO DE UNA PERSONA UTILIZANDO UN ROBOT MÓVIL EQUIPADO CON UNA CÁMARA Y UN PTZ

Autor: Fuertes Bueno, Víctor
Directores: Montijano Muñoz, Eduardo

EXTRACCIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN IMÁGENES DE PROCEDIMIENTOS MÉDICOS CON TÉCNICAS DE DEEP LEARNING

Autor: Barbed Pérez, Óscar León
Directores: Murillo Arnal, Ana Cristina

MODELADO, PUBLICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LOS DATOS DE MONITORIZACIÓN DE CALIDAD DEL AIRE EN EL CONTEXTO DEL PROYECTO TRAFAIR

Autor: Jañez García, Manuel Ángel
Directores: Nogueras Iso, Francisco Javier

ANONIMIZACIÓN PARA MINERÍA DE DATOS EN ENTORNOS MÉDICOS

Autor: Liñayo Vega, Verónica Irene
Directores: Ilarri Artigas, Sergio

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN ALGORITMO QUE EVITE COLISIONES EN UN SISTEMA MULTIROBOT UTILIZANDO EL MODIFIED BANKER'S ALGORITHM

Autor: García Barreto, José Benigno
Directores: Mahulea, Cristian Florentin. Ezpeleta Mateo, Joaquín Antonio

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MIDDLEWARE COAP-MQTT-HTTP PARA LA MEJORA DE LA INTEROPERABILIDAD DE LOS PROTOCOLOS DE APLICACIÓN EN REDES IOT

Autor: Carbonel Martínez, Asier
Directores: Tolosana Calasanz, Rafael. Gallego Martínez, José Ramón

SURFACE DESCRIPTION AND EXTRACTION FROM IMAGING-BASED DATA FOR CONCRETE MATERIALS

Autor: Caravaca Vilchez, Jesús
Directores: Civera Sancho, Javier. Sven Kinkel. Simon Klarmann.

Diseño y creación de los documentos del departamento

Se han mejorado aspectos relacionados con la alineación y proporción de las imágenes a lo largo de todo el documento, buscando también la homogeneidad y precisión en el cumplimiento de los márgenes establecidos.

Facultad de Filosofía y Letras, Zaragoza
 Máster Universitario en Consultoría de Información y Comunicación Digital
 Máster Universitario en Tecnologías de la Información Geográfica para la Ordenación del Territorio: SIG y Teledetección

Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza (EINA)
 Grado en Estudios de Arquitectura
 Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
 Grado en Ingeniería Eléctrica
 Grado en Ingeniería Mecánica
 Grado en Ingeniería Electrónica y Automática
 Grado en Ingeniería Química
 Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales
 Grado en Ingeniería Informática
 Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
 Programa conjunto en Matemáticas e Ingeniería Informática
 Máster Universitario en Ingeniería Informática
 Máster Universitario en Ingeniería Industrial
 Máster Universitario en Ingeniería Biomédica
 Máster Universitario en Ingeniería de Diseño de Producto
 Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
 Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
 Máster Universitario en Robótica, Gráficos y Visión por Computador/Robotics, Graphics and Computer Vision

Escuela Politécnica Superior, Huesca (EPSH)
 Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

Escuela Universitaria Politécnica, Teruel (EUPT)
 Grado en Ingeniería Electrónica y Automática
 Grado en Ingeniería Informática
 Programa Conjunto en Informática y Administración de Empresas
 Máster Universitario en Innovación y Emprendimiento en Tecnologías para la Salud y el Bienestar

18

Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas, Universidad Zaragoza

Facultad de Empresa y Gestión Pública, Huesca (EUEH)
 Grado en Gestión y Administración Pública
 Grado en Administración y Dirección de Empresas

Facultad de Filosofía y Letras, Zaragoza
 Máster Universitario en Consultoría de Información y Comunicación Digital
 Máster Universitario en Tecnologías de la Información Geográfica para la Ordenación del Territorio: SIG y Teledetección

Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza (EINA)
 Grado en Estudios de Arquitectura
 Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
 Grado en Ingeniería Eléctrica
 Grado en Ingeniería Mecánica
 Grado en Ingeniería Electrónica y Automática
 Grado en Ingeniería Química
 Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales
 Grado en Ingeniería Informática
 Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
 Programa conjunto en Matemáticas e Ingeniería Informática
 Máster Universitario en Ingeniería Informática
 Máster Universitario en Ingeniería Industrial
 Máster Universitario en Ingeniería Biomédica
 Máster Universitario en Ingeniería de Diseño de Producto
 Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
 Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
 Máster Universitario en Robótica, Gráficos y Visión por Computador/Robotics, Graphics and Computer Vision

Escuela Politécnica Superior, Huesca (EPSH)
 Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

14

4 Actividad docente

Diseño y creación de los documentos del departamento

El formato del número de página se ha simplificado y se ha reducido sólo al número, no hay ya ningún elemento que lo acompañe.



39

A lo largo de todo el documento se han incluido más links de los que había. Aparte de los links ya existentes a páginas web (como por ejemplo en el apartado de grupos de investigación), se han añadido links en el apartado de tesis y en el anexo 2 Trabajos fin de máster y Trabajos fin de grado, de forma que al pinchar en el título de la tesis o trabajo, te conduce directamente al documento en la web para poder consultarlo.

Se ha incluido en la parte superior de la memoria el logotipo del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Zaragoza debido a que es un documento emitido exclusivamente por este departamento.



En el apartado destinado a las tesis de los alumnos, se ha decidido eliminar el perfil de Google Scholar debido a que algunos de los alumnos no lo presentaban y se ha considerado que no aportaba una información muy relevante.

Perfil Google Scholar (consultado 08/02/2021)



Jose M. Facil

[Apple Inc](#)

Dirección de correo verificada de apple.com - [Página principal](#)

[Computer Vision](#) [Deep Learning](#) [3D Perception](#) [Structure from](#)

	Total
Citas	507
Índice h	7
Índice i10	7

Diseño y creación de los documentos del departamento

Acta de reunión

Para este documento se ha llevado a cabo un diseño similar al de la memoria anual. Las características que podemos ver que siguen la línea del diseño realizado para la memoria anual son las siguientes.

Mismo formato para los títulos de los apartados.

1 Aprobación actas de sesiones anteriores

Se aprueba el acta correspondiente a la reunión del 21 de marzo de 2022.

2 Análisis del estado de las cuentas del departamento

A finales de mayo de 2022, se han realizado gastos por valor de 21.490,66 €, por lo que el departamento dispone de 62.045,34 € adicionales para lo que queda de curso. Buena parte del gasto se corresponde a Material de prácticas e inversiones en equipamiento. El gasto aumentará considerablemente cuando se pague la factura de 15.000,00 € correspondiente al servidor con GPUs recientemente aprobado.

Mismo formato de tablas.

Concepto	Importe disponible (€)	Importe gastado (€)
1. Material oficina, fotocopias, papel	7.595,64	757,96
2. Teléfono/Fax	6.646,41	5.883,99
3 Correspondencia / Mensajeros	768,56	66,80
4. Dietas, Cursos, Seminarios	2.378,72	127,36
5. Libros, Revistas, Suscripciones	1.978,52	527,56
6. Material prácticas (y equipamiento y software laboratorios)	25.048,42	8.365,98
7. Inversiones en equipamiento	15.098,05	4.950,59
8. Otros	1.695,66	810,42

Como ya se hacía en las versiones anteriores y como se ha implementado en el diseño de memoria, se ha incluido el logotipo del departamento en la parte superior.



Por contra, hay algunas otras características que permiten diferenciar ambos diseños. Estas son:

Se ha eliminado el elemento gráfico que indicaba el apartado de la memoria que se estaba leyendo. Esto se debe a que al ser un documento mucho menos extenso y con menos temas a tratar, se ha considerado redundante la inclusión de este elemento.

Se ha añadido la dirección y la información de contacto del departamento en la parte inferior izquierda a modo de pie de página.

El formato de número de página ya no se encuentra centrado en la página, sino que se ha colocado en la esquina inferior derecha.

María de Luna, 1 - 50018 ZARAGOZA (ESPAÑA)
Teléfonos: (+34) 976761949 - (+34) 976762406
Fax: (+34) 976761914

1

Diseño y creación de los documentos del departamento

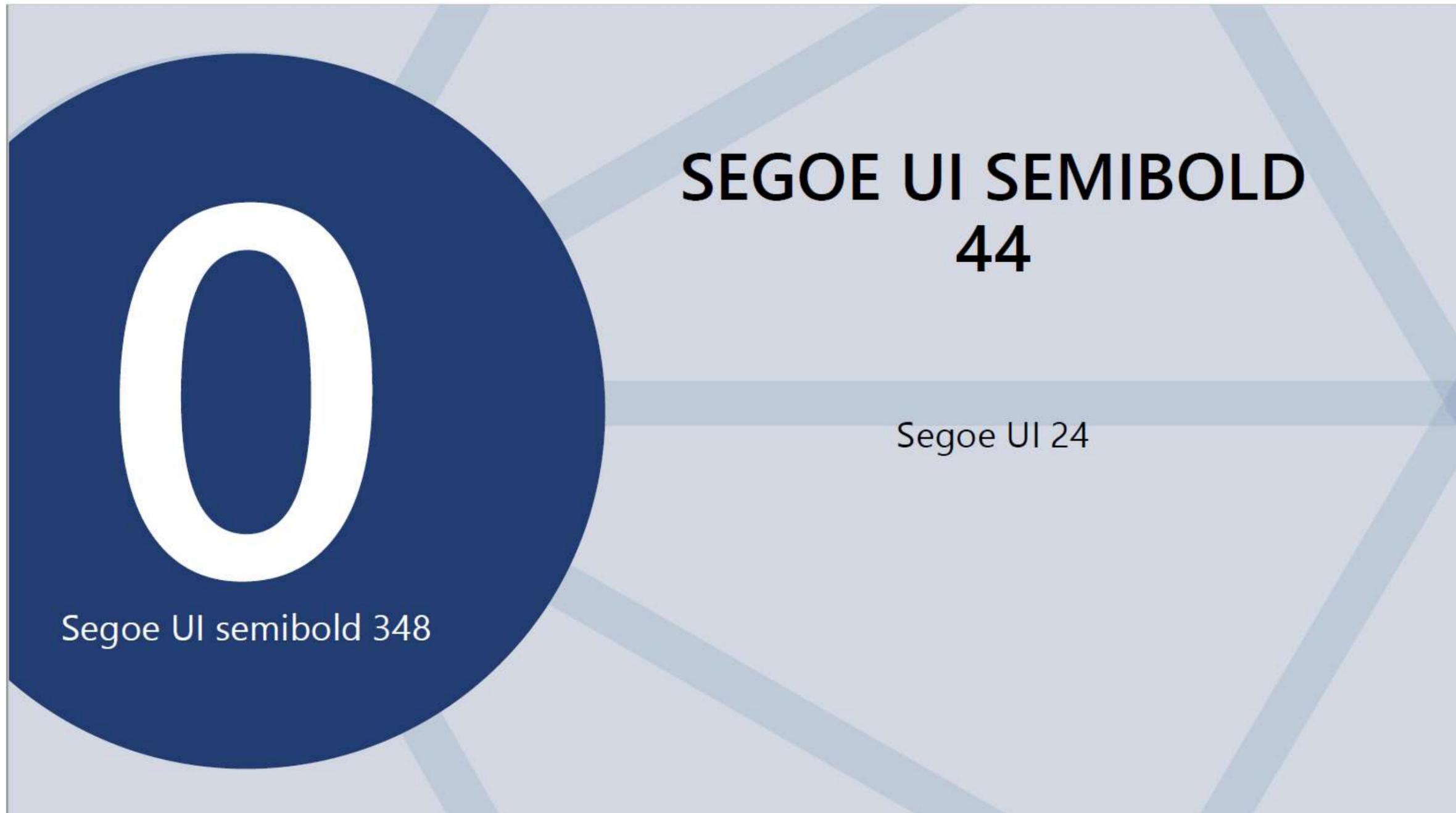
Presentación

Se ha diseñado una plantilla de presentación en Power Point para las presentaciones que tenga que emitir el departamento. En la plantilla se

especifican las tipografías usadas así como los tamaños de cada uno de los textos y los elementos que aparecen en cada una de las diapositivas.



Diseño y creación de los documentos del departamento



Diseño y creación de los documentos del departamento



Segoe UI Semibold 44

Segoe UI Semibold 28

Segoe UI 16

Digital display 16



Departamento de
Informática e Ingeniería
de Sistemas
Universidad Zaragoza

Diseño y creación de los documentos del departamento

Segoe UI Semibold 44

Segoe UI Semibold 28

Segoe UI 16

Digital display 16

Imágenes

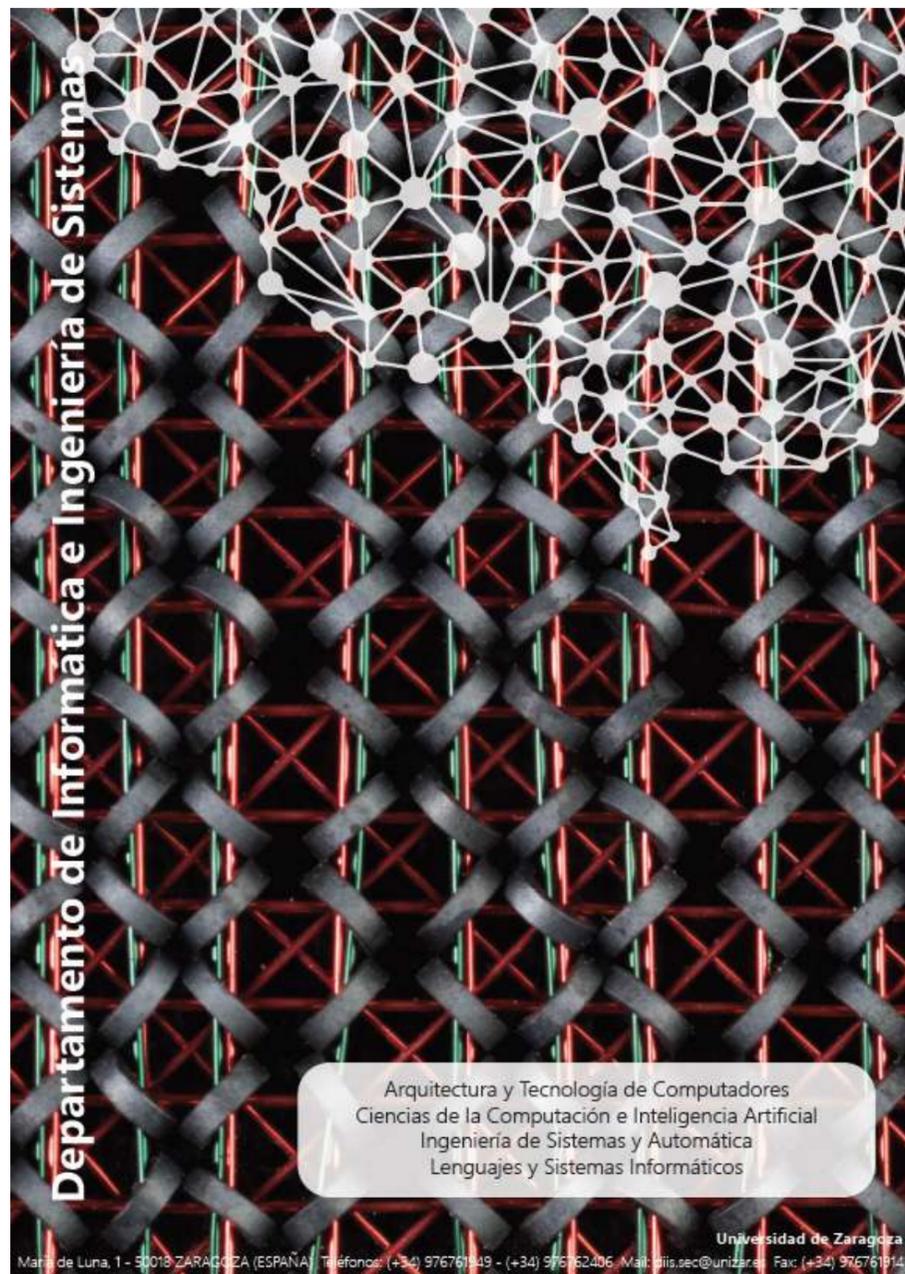
 Departamento de
Informática e Ingeniería
de Sistemas
Universidad Zaragoza

Diseño y creación de los documentos del departamento

Cartelería

Se han creado dos diseños de carteles para promocionar y dar a conocer el Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas en el entorno de la Universidad de Zaragoza.

En ellos se han incluido las áreas que abarca el propio departamento así como la localización y el contacto del departamento.



Diseño y creación de los documentos del departamento



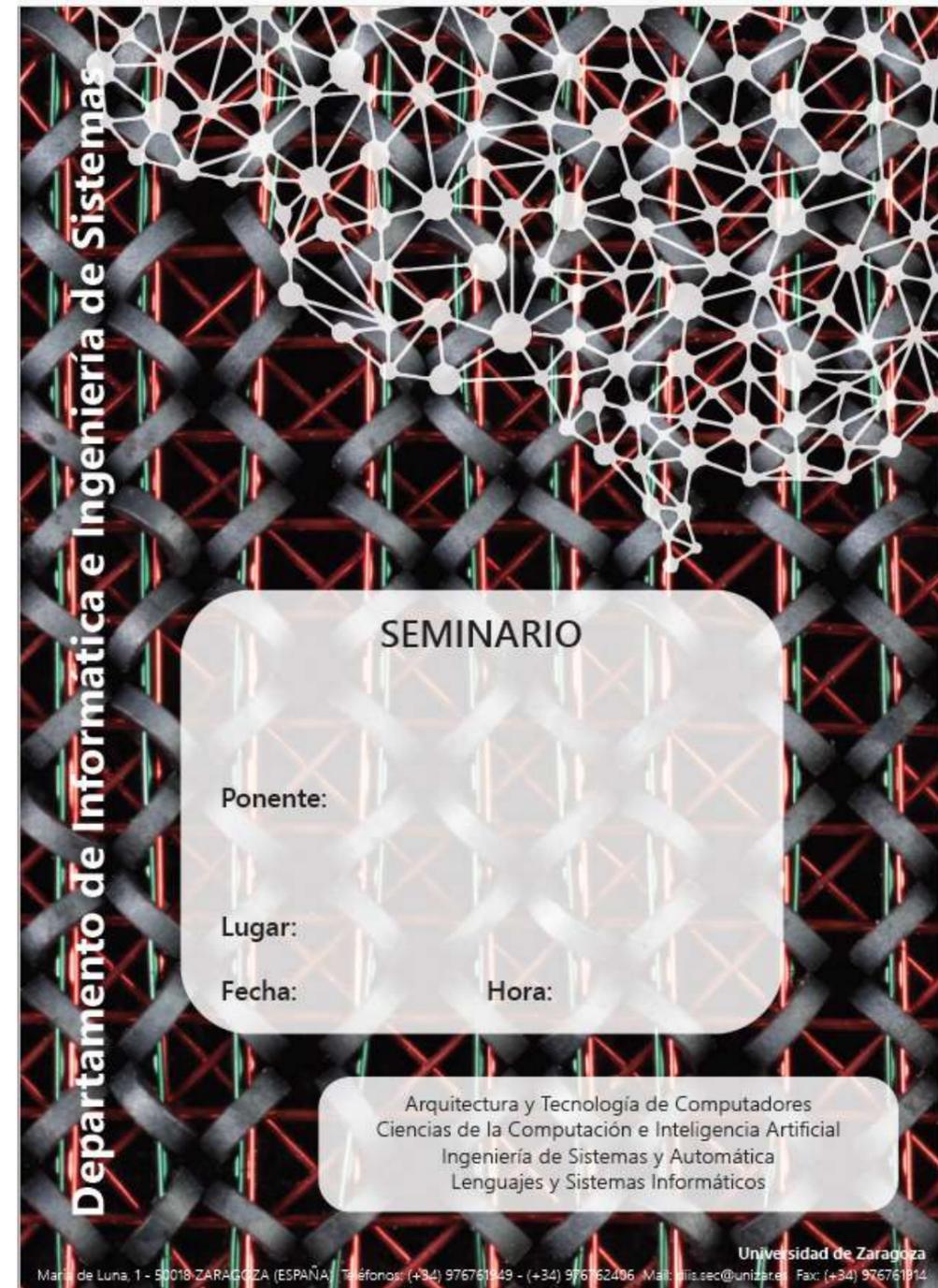
Universidad de Zaragoza
María de Luna, 1 - 50018 ZARAGOZA (ESPAÑA) | Teléfonos: (+34) 976761949 - (+34) 976762406 | Mail: diis.sec@unizar.es | Fax: (+34) 976761914



Universidad de Zaragoza
María de Luna, 1 - 50018 ZARAGOZA (ESPAÑA) | Teléfonos: (+34) 976761949 - (+34) 976762406 | Mail: diis.sec@unizar.es | Fax: (+34) 976761914

Diseño y creación de los documentos del departamento

Ejemplo de aplicación real de la cartelería para promocionar e informar de un seminario por ejemplo.



Formación al equipo de administración

Tras llevar a cabo el trabajo y una vez conseguidos los objetivos de rediseñar la imagen corporativa y los elementos y recursos gráficos del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Zaragoza, incluido el diseño del imago tipo del 30 aniversario de la titulación de Ingeniería Informática de la Universidad de Zaragoza, y automatizar en cuanto al diseño y creación de los distintos documentos emitidos de forma habitual por parte del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Zaragoza, se han programado unas sesiones de formación.

Estas sesiones de formación van dirigidas al personal del departamento que se encarga de la elaboración de los documentos que se emiten y que por lo tanto deben de ser conocedores de los procedimientos que se han seguido para el diseño, así como saber de qué forma tienen que intervenir ellos para la creación y publicación de las futuras versiones de dichos documentos.

Por ello el planning de las sesiones de formación consistirá en enseñarles y comunicarles cómo funciona la herramienta lucidpress, que es la que se ha empleado para diseñar los documentos.

Los puntos que se tratarán en las sesiones abarcaran todo el proceso de diseño:

Cómo se establecen los márgenes, las sangres y el formato general que se quiere que tenga el documento.

Cómo se crean las páginas maestras.

Cómo se crean las plantillas del documento.

Cómo se crean y funcionan los distintos formatos de texto.

Cómo se crean los diferentes elementos que componen una página maestra.

Cómo se aplican las páginas maestras al documento.

Cómo se crean y funcionan los campos inteligentes.

Cómo se insertan los campos inteligentes y cómo se rellenan para cada página.

Cómo se colocan las imágenes a partir de la plantilla generada.

Cómo se incluyen cada uno de los tipos de links.

Cómo se crean y funcionan los formatos de tabla.

Todos estos puntos se han distribuido y están programados para enseñarse en dos sesiones a los miembros de administración del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Zaragoza en la segunda quincena de julio de 2022, una vez ya presentado y defendido el Trabajo de Final de Grado.

Conclusiones finales

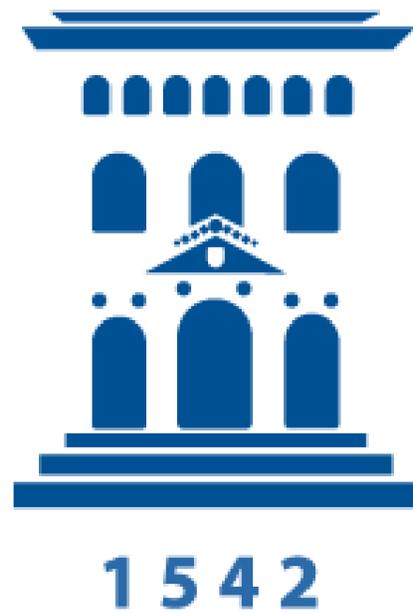
Como conclusiones finales al proyecto podemos decir que:

- El proyecto que se ha llevado a cabo, “Rediseño de identidad corporativa y diseño del material de comunicación del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Zaragoza”, ha dado como fruto el diseño de una nueva imagen corporativa actual y unificada para dicho departamento.
- Al finalizar este proyecto se puede decir que se han cumplido los dos objetivos principales que se postulaban al comienzo del trabajo. Se ha realizado el rediseño de la imagen corporativa, así como de los elementos y diferentes recursos gráficos del departamento. También se ha alcanzado la automatización demandada para crear futuras versiones de los documentos de una forma simplificada y sencilla por parte del personal de administración del propio departamento.
- Uno de los retos más complicados del proyecto era diseñar los elementos y recursos gráficos del departamento de forma que cada una de las áreas que componen el mismo se sintiera reflejada en los diseños. Se puede decir que, gracias a la variedad de recursos diseñados, todas las áreas están representadas en la nueva identidad corporativa que envuelve al departamento.
- Personalmente, me llevo la experiencia de poder haber trabajado en un proyecto con aplicación real directa, debido a que una vez finalizado, se impartirá un seminario para enseñar al personal de administración del departamento a emitir los documentos con los diseños desarrollados.
- Además, gracias a este proyecto he adquirido nuevos conocimientos que no tenía, tanto de mi titulación como del sector y ámbito de la informática, por lo que estoy agradecido.
- Por último, de forma general, destacar que los objetivos del proyecto se han alcanzado con éxito a pesar de los contratiempos que han ido surgiendo en el proceso, dando como producto el diseño de una imagen corporativa para el departamento lista para ser usada al término del proyecto.

Bibliografía

La bibliografía que se ha empleado para la Fase 1: Investigación es la siguiente:

- A. (2020, 12 junio). ¿Qué es Airtable y para qué sirve? Airtable Consultor Online. <https://airconsult.online/que-es-airtable-y-para-que-sirve/>
- Calaméo - Publicar Documentos y Revistas. (2020). calameo.com. <https://es.calameo.com/>
- Castañeda, F. (2021, 14 julio). Realiza trabajos de maquetación con estas alternativas a InDesign. SoftZone. <https://www.softzone.es/programas/utilidades/alternativas-adobe-indesign/>
- EasyCatalog. (2021, 16 junio). Nousmedis. <https://nousmedis.com/easycatalog/>
- Integromat. (2021). Integromat. <https://www.integromat.com/en>
- Laínez, G. J. F. (2021, 26 mayo). Formas de automatizar catálogos en InDesign. Nousmedis. <https://nousmedis.com/2018/11/como-automatizar-la-creacion-de-catalogos-con-indesign/>
- NewPixel. (2022, 24 mayo). Desarrollo web, diseño gráfico y automatización de documentos. <https://newpixel.es/>
- O. (2021, 26 mayo). ¿Qué es Formstack? Gestion y Venta. <https://www.gestionyventa.com/que-es-formstack>
- Wikipedia contributors. (2022, 11 mayo). Lucidpress. Wikipedia. <https://en.wikipedia.org/wiki/Lucidpress>
- Workplace Productivity & Automation Tools | Formstack. (2021). Formstack. <https://www.formstack.com/>
- colaboradores de Wikipedia. (2022, 6 junio). Red de Petri. Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Red_de_Petri
- colaboradores de Wikipedia. (2022b, junio 17). Topología de red. Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Topolog%C3%ADa_de_red



**Departamento de
Informática e Ingeniería
de Sistemas**

Universidad Zaragoza

Manual de Identidad Corporativa

Óscar Apellániz Gurpegui

Trabajo Final de Grado

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Curso 2021/2022

Índice

Presentación	4
Manual de Identidad Corporativa	
Colores corporativos	6
Tipografías corporativas	7
Recursos gráficos	
Combinación líneas y círculo	9
Símbolos informáticos	12
Números	15
Topologías de red	18
Red de Petri	21
Recursos gráficos. Tramas	24
Aplicaciones gráficas	
Memoria anual	29
Acta de reuniones	30
Presentación PP	31
Cartelería	33
Memoria TFG	35
Logotipo	36



Presentación

El presente manual de identidad corporativa recoge los elementos constitutivos de la identidad visual del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Zaragoza y del logotipo que se le ha creado para el 30 aniversario de la titulación Ingeniería Informática.

En este volumen quedan recogidas todas las visualizaciones previsibles de la marca y se fija una normativa de obligado cumplimiento que regula la marca y sus aplicaciones de una forma sencilla y coherente. Debe hacerse uso de este manual básico para administrar la imagen con eficacia y responsabilidad.

No será válida la manipulación de estos elementos u otros que no hayan sido definidos en el manual.



Manual de Identidad Corporativa

Las normas incluidas en todos los apartados de este manual son de obligado cumplimiento, sin perjuicio de las adaptaciones que resulten precisas en función de las particularidades o especificaciones propias de determinadas actividades o de los materiales empleados

Colores corporativos

En este caso encontramos una gama cromática similar a la de la Universidad de Zaragoza.

La gama cromática la conformarían los colores que se muestran a continuación.



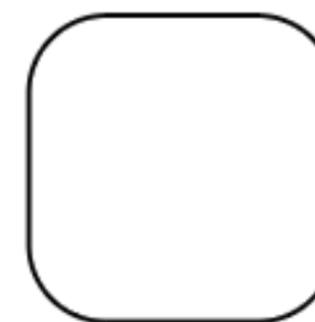
PANTONE Black 6C

C: 0 R: 0
 M: 0 G: 0
 Y: 0 B: 0
 K: 100



PANTONE 124 C

C: 7 R: 218
 M: 35 G: 168
 Y: 100 B: 25
 K: 0



PANTONE 000C

C: 0 R: 255
 M: 0 G: 255
 Y: 0 B: 255
 K: 0



PANTONE 653 100%

C: 100 R: 34
 M: 60 G: 61
 Y: 0 B: 113
 K: 18



PANTONE 653 80%

C: 100 R: 34
 M: 60 G: 61
 Y: 0 B: 113
 K: 18



PANTONE 653 50%

C: 100 R: 34
 M: 60 G: 61
 Y: 0 B: 113
 K: 18



PANTONE 653 20%

C: 100 R: 34
 M: 60 G: 61
 Y: 0 B: 113
 K: 18

Tipografías corporativas

Destacamos el empleo de dos tipografías principales, en función del documento a emitir. Para los documentos más serios como la memoria anual o las actas de reunión se utilizará la tipografía Roboto en sus diferentes estilos.

Para documentos más gráficos como pueden ser el manual de marca, cartelería, presentaciones en Power Point o Google Slides, se empleará la tipografía Segoe UI, también en sus diferentes estilos.

Roboto

aA

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789
. : , ; - _ () ! ? " & % /

Segoe UI

aA

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789
. : , ; - _ () ! ? " & % /



Recursos gráficos

A continuación se presentan los diferentes recursos gráficos que se pueden emplear en las distintas aplicaciones para homogeneizar así todos los documentos y ecosistema del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas.

También se presentará para cada recurso, las diferentes modalidades en las que se podrá emplear así como los usos indebidos y recomendaciones para su implementación.

Los recursos de los que se disponen son:

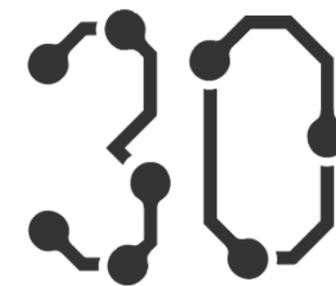
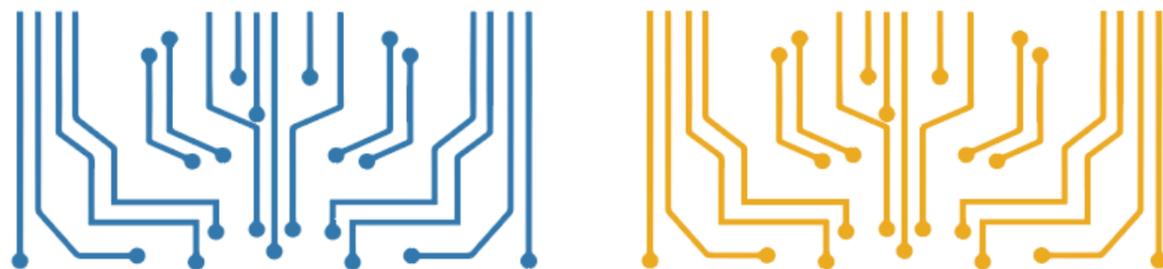
- Combinación de líneas y círculo.
- Símbolos informáticos
- Números
- Topologías de red
- Red de Petri

Recursos gráficos – Combinación líneas y círculo

En este símbolo, lo que se busca es simular las líneas de recorrido de la transferencia de los datos en un microchip o en una placa base. En el estudio de mercado de símbolos y elementos informáticos, estos “caminos” eran muy recurrentes, por lo que se ha decidido simplificarlo y convertirlo en un elemento aplicable a los documentos.

Este recurso se podrá emplear en cualquiera de los colores corporativos y se podrán crear combinaciones para formar letras, números o patrones para fondos.

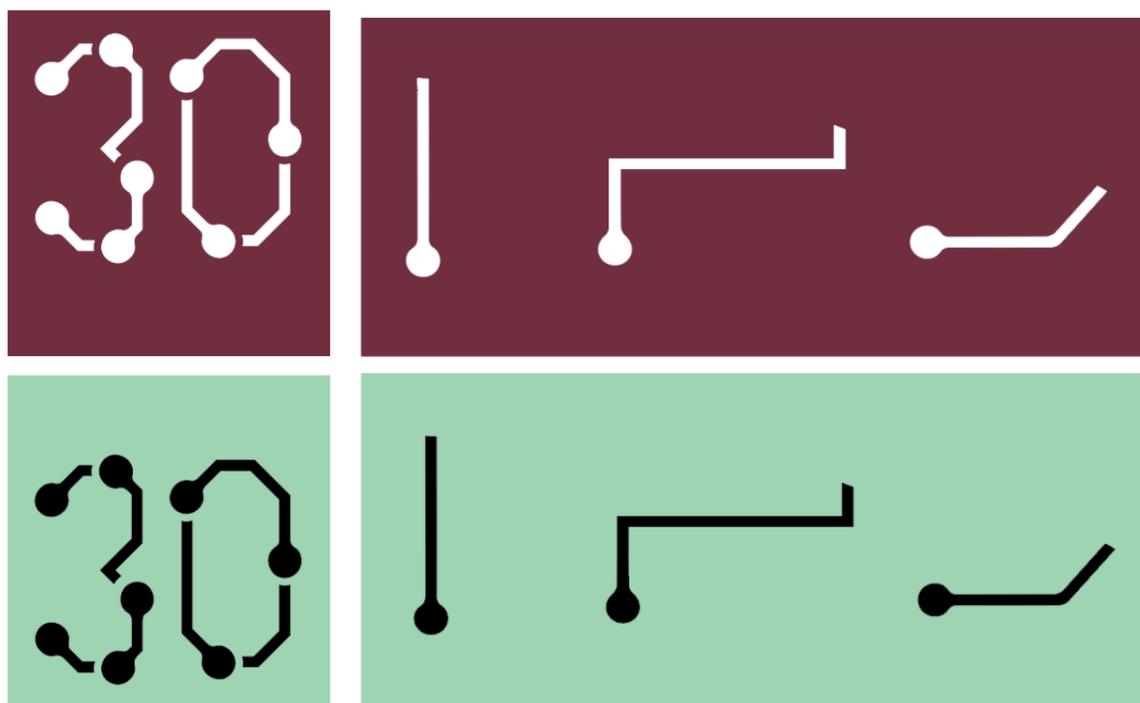
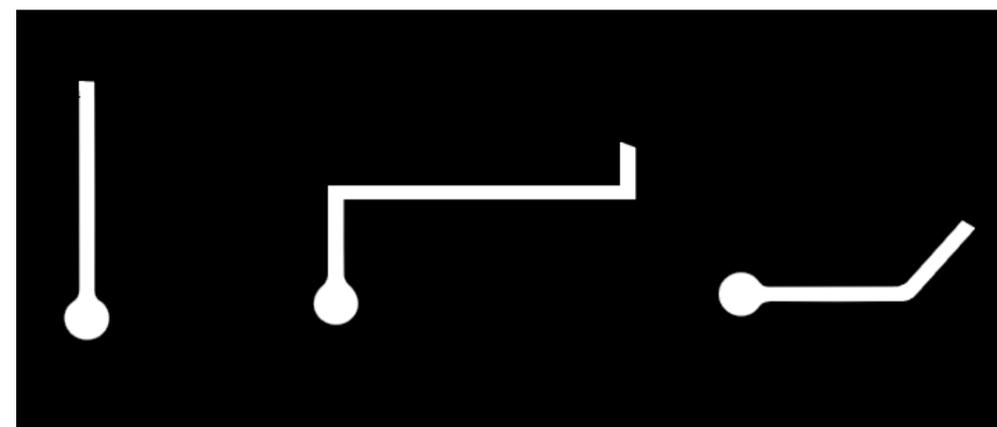
Una condición muy importante a seguir es que los círculos podrán aparecer o no en los extremos de las líneas, pero nunca en posiciones intermedias.



Recursos gráficos – Combinación líneas y círculo

Recomendaciones de uso

La versión en negativo es la que se muestra a continuación. También se muestran ejemplos de cómo se aplicaría en zonas con fondo, tanto sobre color plano como sobre imagen.



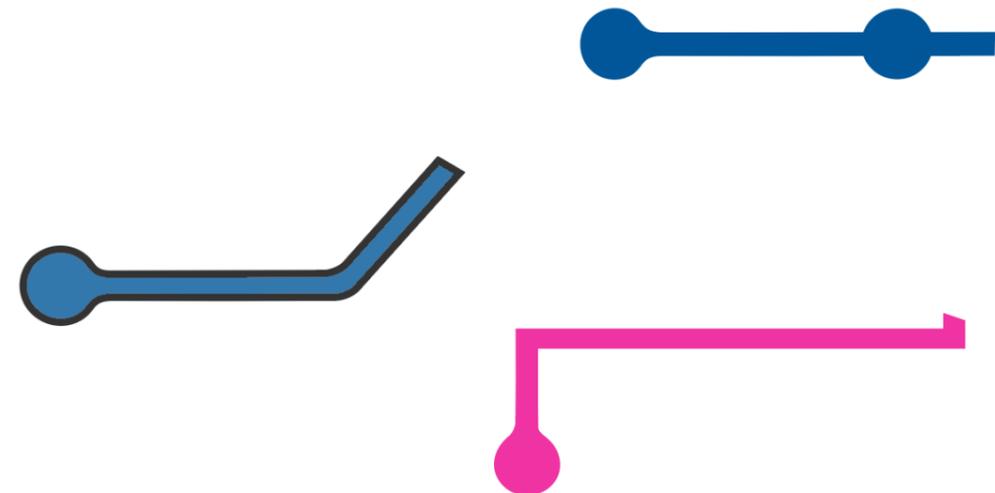
Recursos gráficos – Combinación líneas y círculo

Usos indebidos

1. No se pueden modificar las proporciones exageradamente. Puede considerarse una modificación leve en el caso de que se considere necesario para una mejora visual. Por ejemplo, hacer más fina la línea y mantener el tamaño del círculo.
2. No se puede colocar detrás de texto.
3. No se puede cambiar la posición del círculo a posiciones intermedias de la línea.
4. No se pueden añadir bordes.
5. No se pueden aplicar colores que no sean los corporativos.



Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit,
Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit, sed
diam nonummy nibh euismod
tincidunt ut laoreet dolore
magna aliquam erat volutpat. Ut
wisi enim ad minim veniam, quis
nostrud exerci tation ullamcorper



Recursos gráficos – Símbolos informáticos

Dentro de este grupo de elementos encontramos representados varios símbolos que aparecen recurrentemente en el ámbito de la informática. Entre ellos encontramos símbolos de on/off, símbolos del proceso de cargar, candados, llaves...

Al igual que el grupo anterior, pueden utilizarse en cualquiera de los colores corporativos y se pueden utilizar tanto individual como colectivamente para formar patrones o tramas.

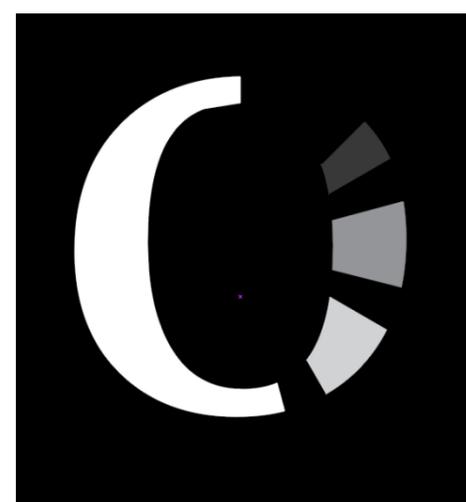
Estos símbolos no irán en ninguna aplicación directamente sobre un fondo con imagen.



Recursos gráficos – Símbolos informáticos

Recomendaciones de uso

Las versiones en negativo son las que se muestran a continuación. También se muestran ejemplos de cómo se aplicaría en zonas con fondo de color plano.

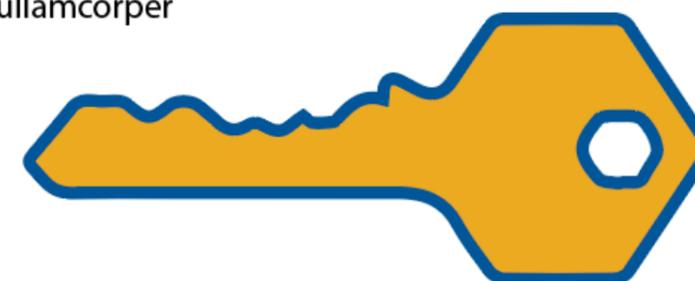


Recursos gráficos – Símbolos informáticos

Usos indebidos

1. No se pueden modificar las proporciones.
2. No se puede colocar detrás de texto.
3. No se pueden añadir bordes.
4. No se pueden aplicar colores que no sean los corporativos.

Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit,
Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit, sed
diam nuncummy nibh euismod
tincidunt ut laoreet dolore
magnisquam erat volutpat. Ut
wisi enim ad minim veniam, quis
nostrud exercitiation ullamcorper



Recursos gráficos – Números

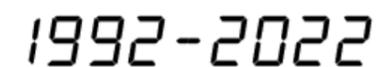
Este recurso gráfico es muy sencillo y consiste principalmente en utilizar una tipografía que recuerde a la utilizada en las pantallas LCD.

Las aplicaciones gráficas de este recurso son limitadas, pues se reducen a poder aplicarlo en números de página de algún documento o en alguna fecha o año que se quiera destacar en algún cartel o promoción del departamento.

Podrán aparecer también en cualquiera de los colores corporativos.

Las tipografías que se pueden emplear para este recurso son:

- Alarm clock
- Digital display



Recursos gráficos – Números

Recomendaciones de uso

Las versiones en negativo son las que se muestran a continuación. También se muestran ejemplos de cómo se aplicaría en zonas con fondo de color plano o imagen.



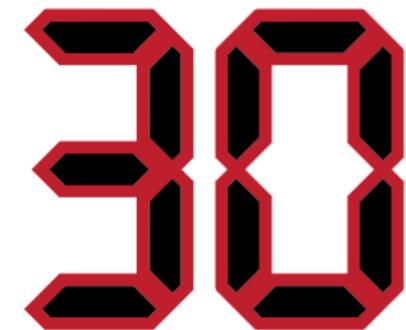
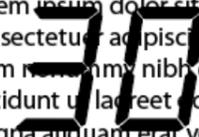
Recursos gráficos – Números

Usos indebidos

1. No se pueden modificar las proporciones, en su caso se adaptará el número con el tamaño de letra.
2. No se puede colocar detrás de texto.
3. No se pueden añadir bordes.
4. No se pueden aplicar colores que no sean los corporativos.



Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit,
Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit, sed
diam nonummy nibh euismod
tincidunt ut laoreet dolore
magna aliquam erat volutpat. Ut
wisi enim ad minim veniam, quis
nostrud exerci tation ullamcorper



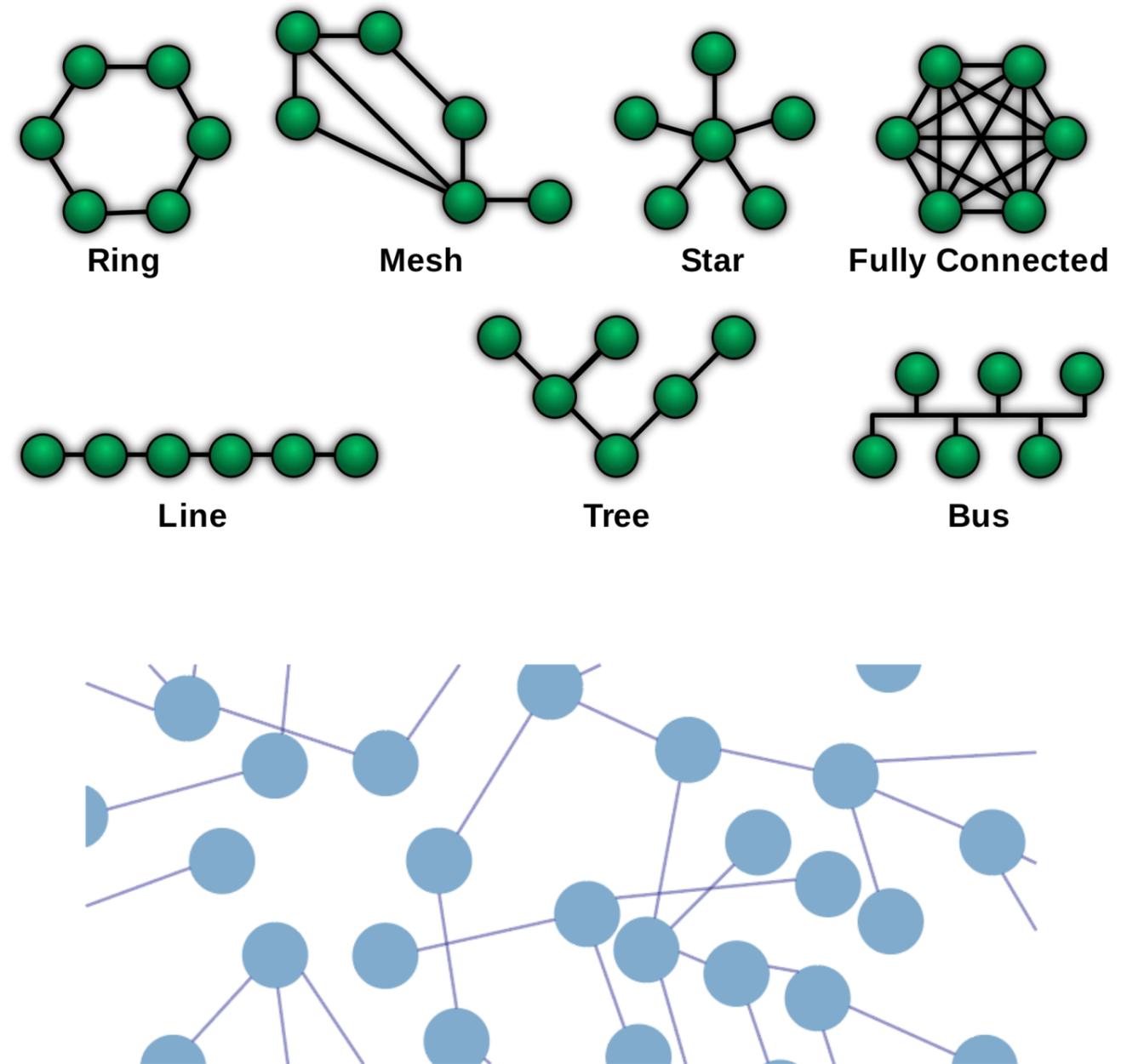
Recursos gráficos – Topologías de red

Este elemento hace referencia a un concepto específico del ámbito de la informática. Se han usado los distintos tipos de topologías de red para crear este recurso.

Al igual que los anteriores, pueden aparecer en cualquiera de los colores corporativos. Se pueden combinar unas topologías con otras para crear estampados o fondos.

Se pueden añadir o eliminar nodos basándose en los patrones de las diferentes topologías, pero no se podrán mover.

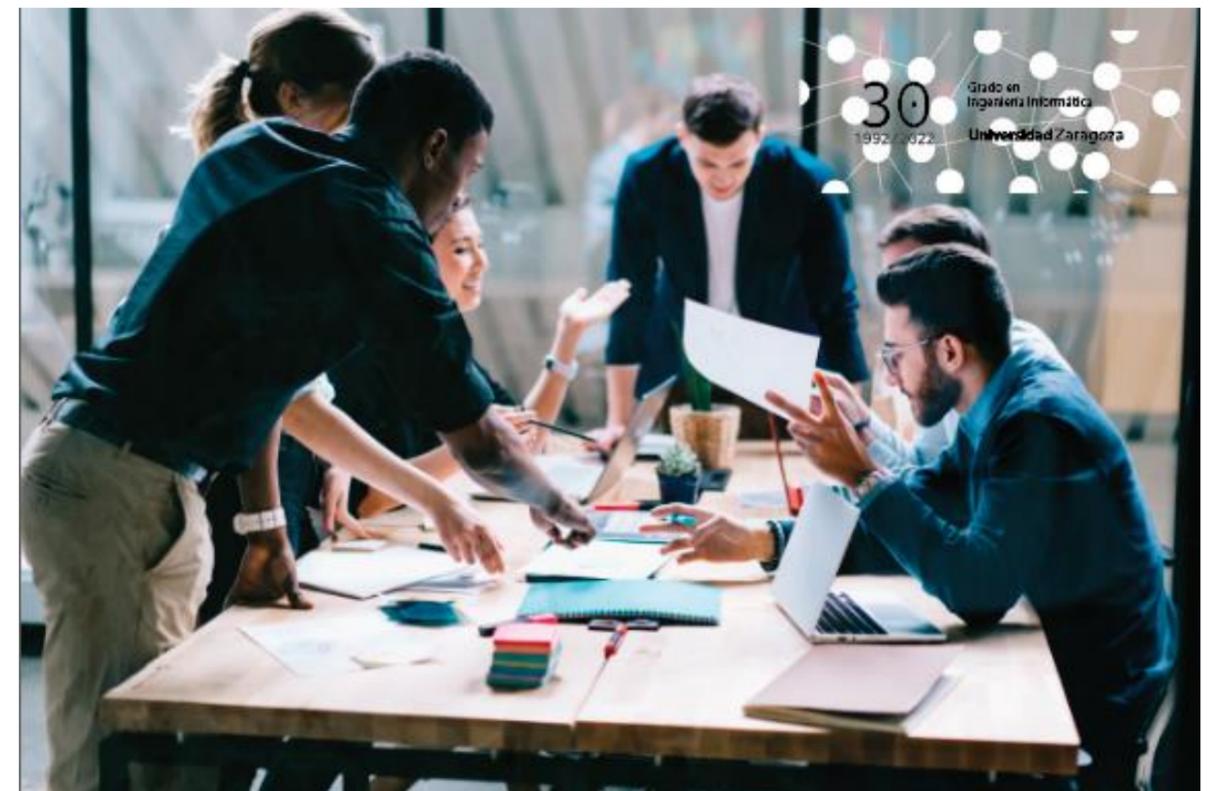
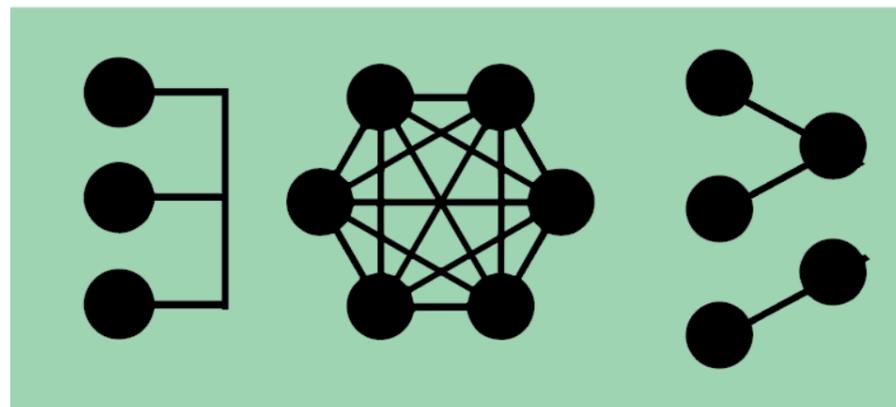
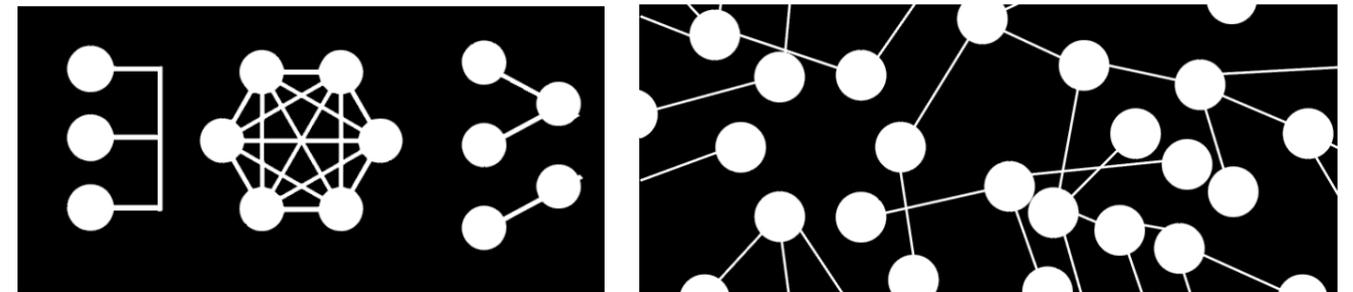
Pueden crearse combinaciones para conseguir números, letras...



Recursos gráficos – Topologías de red

Recomendaciones de uso

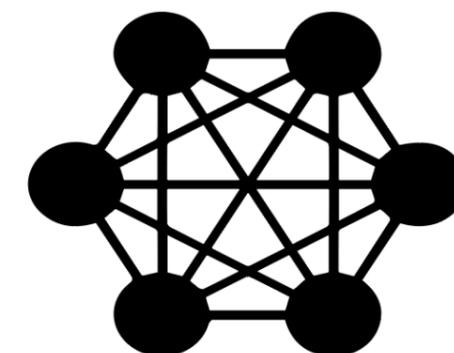
Las versiones en negativo son las que se muestran a continuación. También se muestran ejemplos de cómo se aplicaría en zonas con fondo de color plano o imagen.



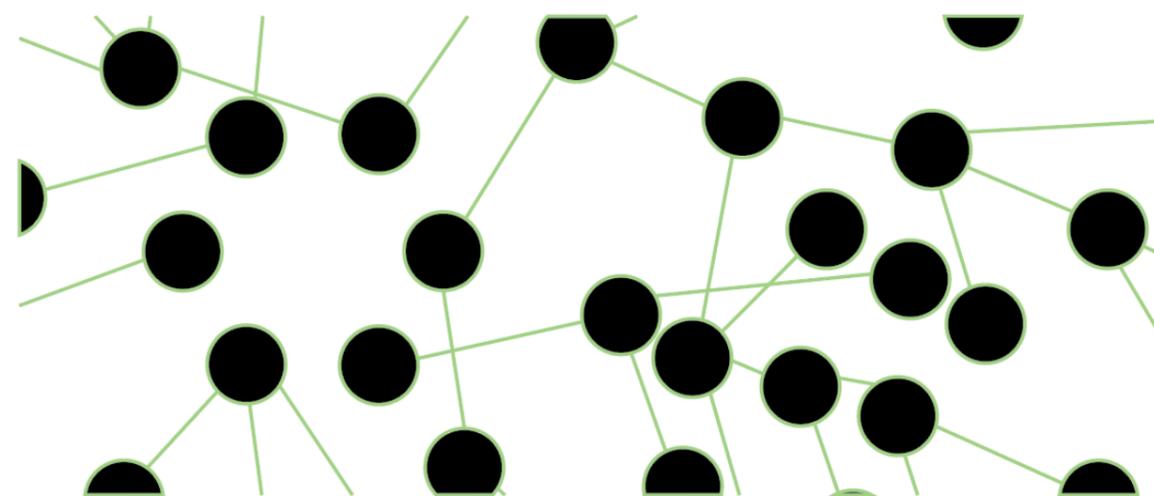
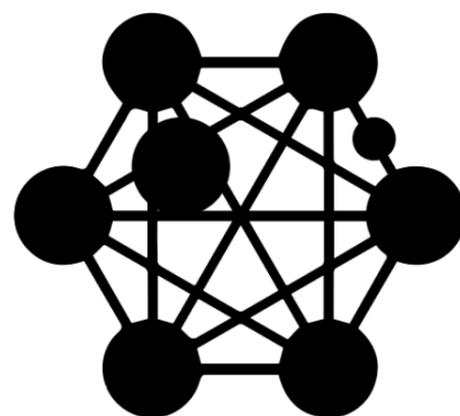
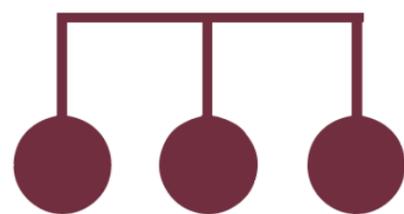
Recursos gráficos – Topologías de red

Usos indebidos

1. No se pueden modificar las proporciones.
2. No se puede colocar detrás de texto.
3. No se pueden añadir bordes.
4. No se pueden aplicar colores que no sean los corporativos.
5. No se pueden modificar de sitio los nodos o líneas, únicamente se pueden añadir o suprimir.



Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit,
Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit, sed
diam nonummy nibh euismod
tincidunt ut laoreet dolore
magna aliquam erat volutpat. Ut
wisi enim minim veniam, quis
nostrud exerci tation ullamcorper

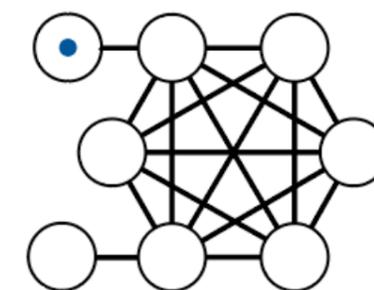
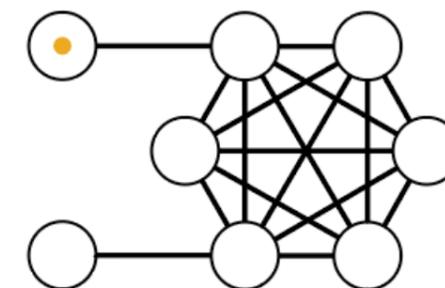
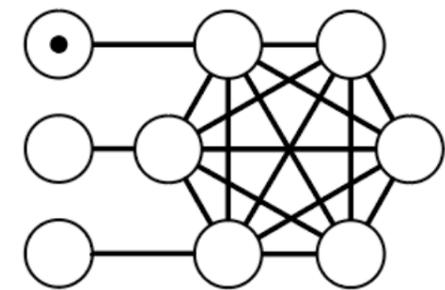


Recursos gráficos – Red de Petri

Por último, se presenta otro recurso que alude a un concepto bastante técnico y específico del ámbito como es la red de Petri. Este recurso se ha mezclado con el anterior de la topología de redes para poder jugar más con la parte visual.

En este caso no se podrán emplear todos los colores corporativos para su representación. Lo que es la estructura de la red de Petri aparecerá siempre en negro con los círculos en blanco. Sin embargo la marca sí que podrá variar de color entre los corporativos.

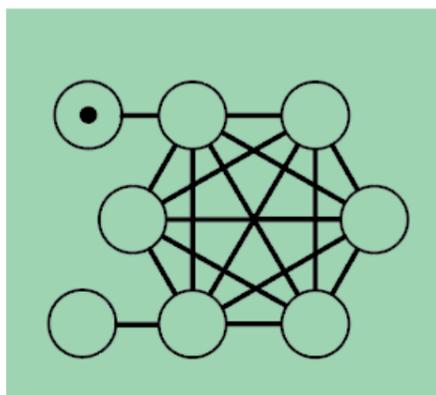
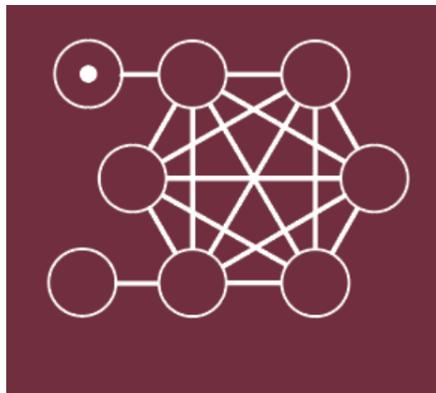
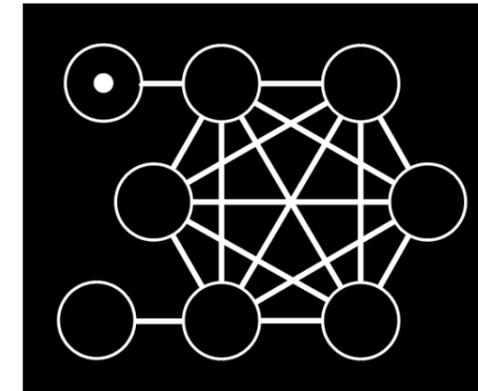
Al igual que el elemento anterior, pueden crearse combinaciones para formar números, letras...



Recursos gráficos – Red de Petri

Recomendaciones de uso

Las versiones en negativo son las que se muestran a continuación. También se muestran ejemplos de cómo se aplicaría en zonas con fondo de color plano o imagen.

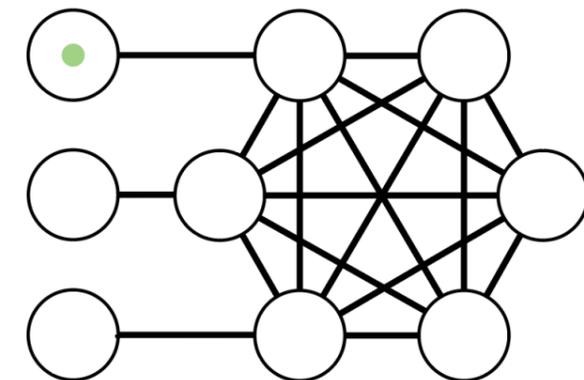
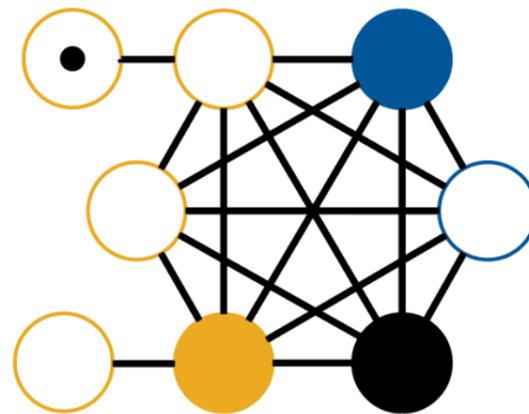
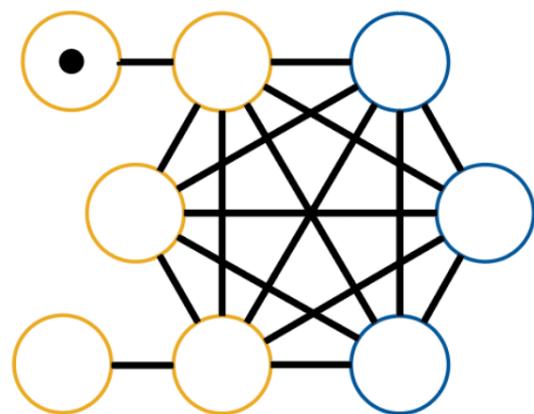
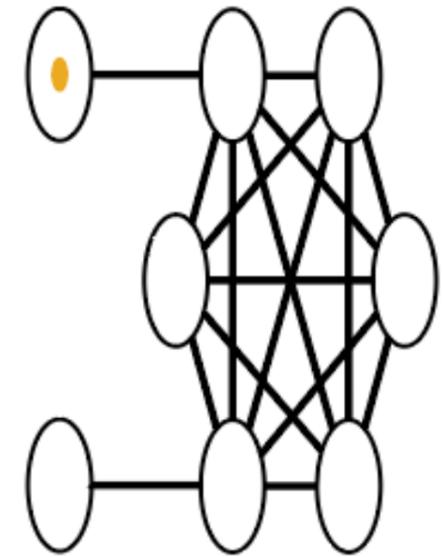


Recursos gráficos – Red de Petri

Usos indebidos

1. No se pueden modificar las proporciones.
2. No se puede colocar detrás de texto.
3. No se pueden cambiar el color de los bordes.
4. No se le puede añadir color al relleno.
5. No se pueden aplicar colores que no sean los corporativos.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
 adipiscing elit, Lorem ipsum dolor sit amet,
 consectetur adipiscing elit, sed diam
 nonummy nibh euismod tincidunt ut
 laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.
 Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud
 exerci tation ullamcorper lore ipsum
 dolor sit amet, consectetur adipiscing elit,
 sed diam nonummy nibh euismod tincidunt
 ut laoreet dolore magna aliquam erat
 volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam,
 quis nostrud exerci tation ullamcorper
 suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea
 commodo consequat. Duis autem vel eum



Recursos gráficos. Tramas

Se han creado además varios ejemplos de tramas usando principalmente los elementos de topologías de redes y la red de Petri.

Estas tramas pueden utilizarse en cualquiera de los documentos del departamento así como en otras aplicaciones que puedan darse.

Destacamos que cada ejemplo que se presenta cumple con las premisas e instrucciones indicadas anteriormente en los apartados Recursos gráficos – Topologías de red y Recursos gráficos – Red de Petri.

Los ejemplos mostrados son únicamente eso, ejemplos. Queda a total libertad del diseñador crear otras posibles tramas o combinaciones usando los elementos que se indican, siempre y cuando, eso sí, se cumplan con las instrucciones que se indican en este manual y no se propongan soluciones que incluyan algún uso indebido o algún error no permitido.

Las instrucciones y formas de crear cada uno de los ejemplos que se presentan se muestran a continuación.

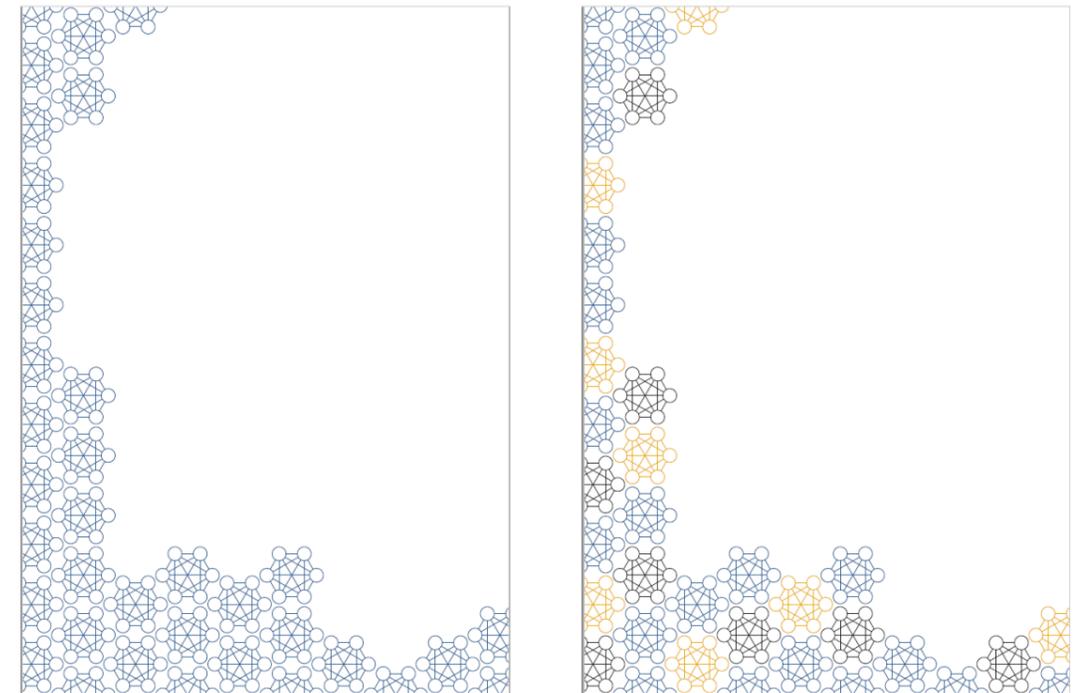
Recursos gráficos. Tramas

Este ejemplo se ha creado con el elemento de la topología de red de tipo fully connected como base.

Se ha copiado y pegado con una desviación específica y se ha logrado crear esta trama.

Los colores en los que puede aparecer son cualquiera de los corporativos, incluso pueden aparecer mezclados tal y como se aprecia en el ejemplo.

Las distancias entre un elemento base y el otro son horizontalmente 45 mm y verticalmente 25,9 mm.



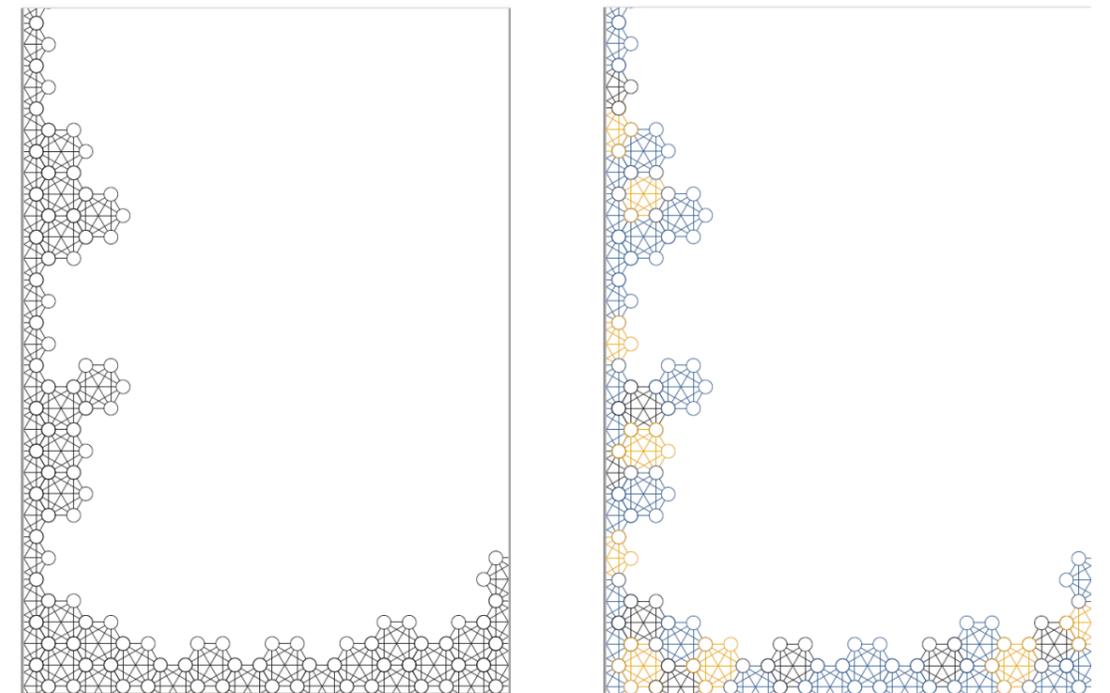
Recursos gráficos. Tramas

Este ejemplo también se ha creado con el elemento de la topología de red de tipo fully connected como base.

En este caso, a diferencia del anterior, los elementos no tienen separación entre ellos, pues se ha hecho coincidir un lado y dos vértices del hexágono exterior que se forma con otro elemento. Se ha copiado y pegado con una desviación específica y se ha logrado crear esta trama.

Para esta trama se recomienda que los colores a emplear sean los corporativos y se mezclen entre ellos. De esta forma se consigue una trama más visual. No obstante, queda a elección del diseñador hacerlo así o usar un solo color corporativo.

Las distancias entre un elemento base y el otro son horizontalmente 32,33 mm y verticalmente 18,57 mm.



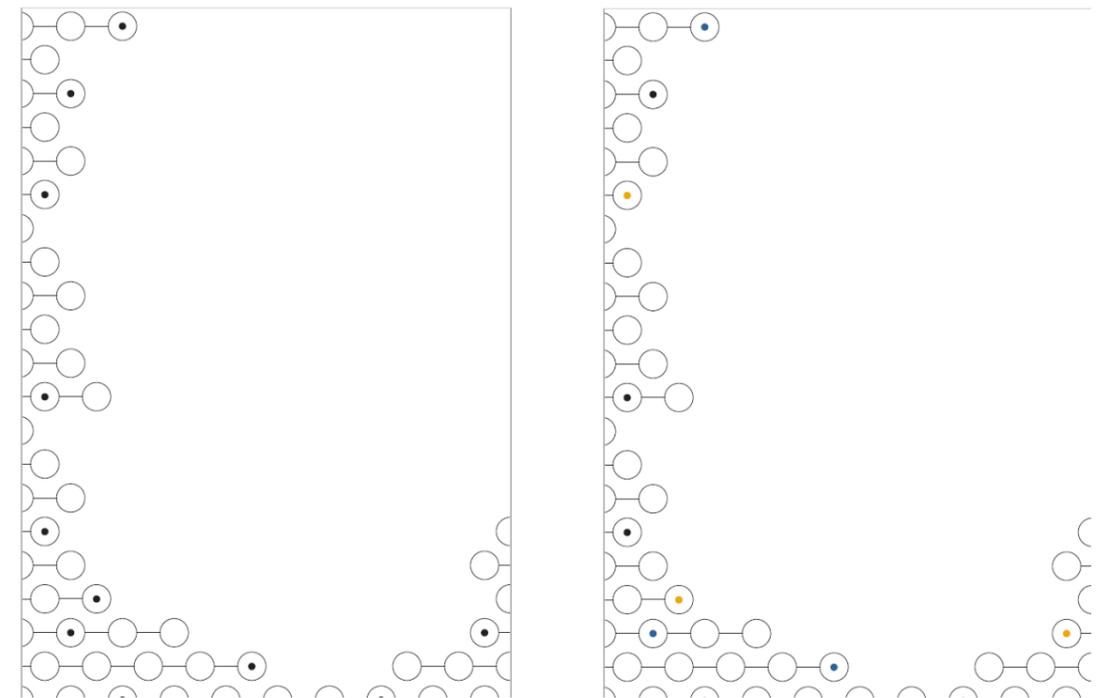
Recursos gráficos. Tramas

El tercer ejemplo se ha creado con el elemento de la red de Petri simplificado únicamente con una línea, un círculo y un punto como base.

En este caso los elementos se encuentran encadenados por filas y las filas están separadas entre sí, de esta forma es como se crea la trama. Los puntos se han distribuido aleatoriamente entre los círculos.

Para esta trama no se puede modificar el color de los círculos y líneas, únicamente puede variar el color de los puntos y debe ser entre los colores corporativos.

Las distancias entre un elemento base y el otro son horizontalmente 22,28 mm y verticalmente 14,52 mm.



Recursos gráficos. Tramas

El último ejemplo que se muestra vuelve a tener como elemento base una topología de red, en este caso de tipo árbol.

Para este ejemplo hay dos variantes, una en la que la trama es toda una red conectada de nodos, y otra en la que se han dejado espacios entre algunos nodos, de forma que solo quedan conectados algunos y no toda la red.

Los colores en los que puede aparecer son cualquiera de los corporativos, incluso pueden aparecer mezclados.

Las distancias entre un elemento base y el otro son horizontalmente 34,79 mm y verticalmente 57,28 mm. Después ya es ir jugando con las superposiciones y volteando verticalmente algún elemento.



Aplicaciones gráficas – Memoria anual

En este apartado se van a comentar los elementos gráficos que se han incorporado al nuevo diseño de la memoria anual de los que se han presentado anteriormente en este manual.

Los elementos que cobran importancia en la memoria son la composición de líneas y puntos. Se ha empleado una combinación sencilla que consiste en una línea recta en la que en uno de sus extremos tiene un círculo relleno.

Esta combinación se ha utilizado para marcar más claramente los títulos de los diferentes apartados de la memoria. En este caso se ha implementado en el color corporativo azul al 80%.

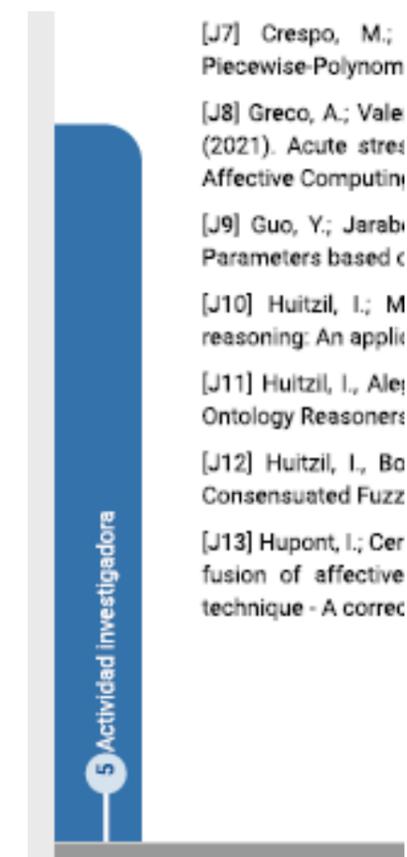
Otra de las aplicaciones de esta composición ha sido en la zona reservada para indicar qué apartado de la memoria se está leyendo. En este caso se ha usado en color blanco.

1 Aprobación actas de sesiones anteriores

Se aprueba el acta correspondiente a la reunión del 21 de marzo de 2022.

2 Análisis del estado de las cuentas del departamento

A finales de mayo de 2022, se han realizado gastos por valor de 21.490,66 €, por lo que el departamento dispone de 62.045,34 € adicionales para lo que queda de curso. Buena parte del gasto se corresponde a Material de prácticas e inversiones en equipamiento. El gasto aumentará considerablemente cuando se pague la factura de 15.000,00 € correspondiente al servidor con GPUs recientemente aprobado.



Aplicaciones gráficas – Acta de reuniones

En este apartado se van a comentar los elementos gráficos que se han incorporado al nuevo diseño del acta de reuniones de los que se han presentado anteriormente en este manual.

Los elementos que cobran importancia en el acta son la composición de líneas y puntos. Se ha empleado una combinación sencilla que, al igual que para la memoria anual, consiste en una línea recta en la que en uno de sus extremos tiene un círculo relleno.

Esta combinación se ha utilizado para marcar más claramente los títulos de los diferentes apartados de la memoria. En este caso se ha implementado en el color corporativo azul al 80%.



Departamento de
Informática e Ingeniería
de Sistemas
Universidad Zaragoza

3 Evaluación de las solicitudes de gasto

Nuestro técnico, el Sr. Alberto Ferrer solicita material diverso de oficina por favor de 169,71 €. Se aprueba el gasto.

Los Profs. Josechu Guerrero y Julio Marco solicitan una silla nueva para sus despachos. Desde la dirección, se propone la compra de 3 sillas más para el nuevo profesorado que se incorporará al DIIS el próximo curso. El importe total es de 840 €, 5*168, (IVA no incluido). Se aprueba el gasto.

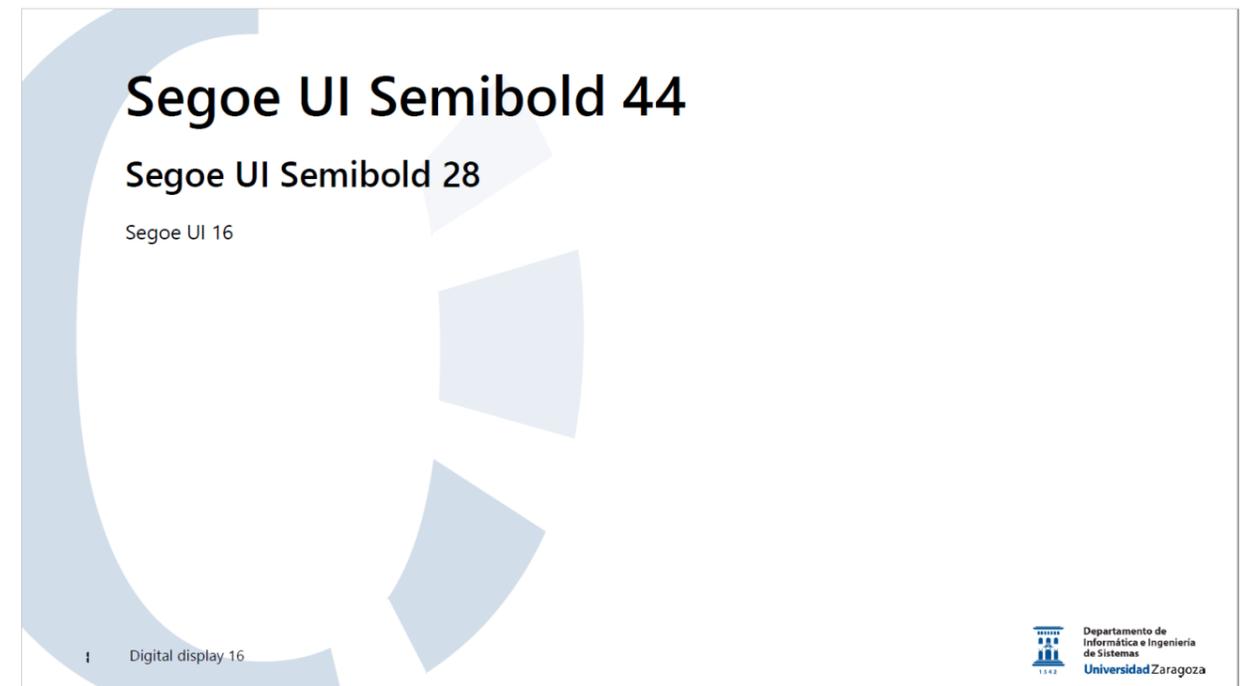
La dirección del departamento propone la compra de 2 armarios con puerta de cristal para emplazarlos en el pasillo central de las zonas comunes. En concreto, en frente de la pizarra al fondo del pasillo. El profesorado del departamento dispone de libros antiguos v de gran valor que gracias a estas estanterías podrán ser

Aplicaciones gráficas – Presentación PP

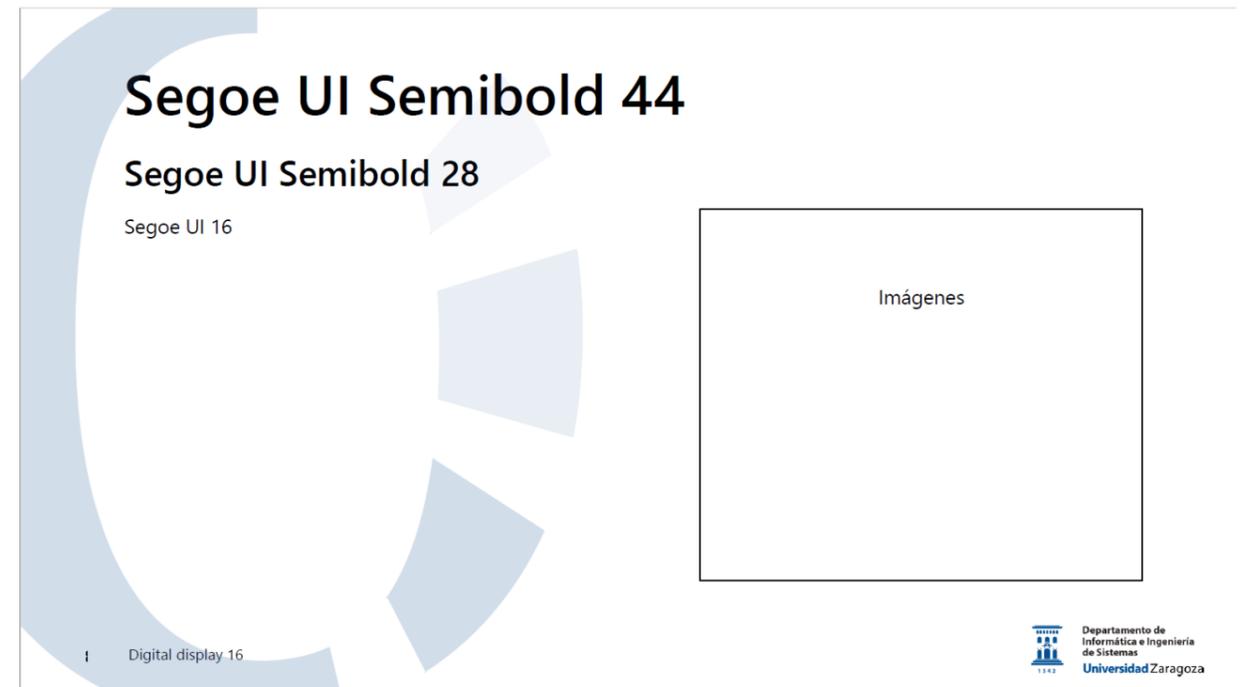
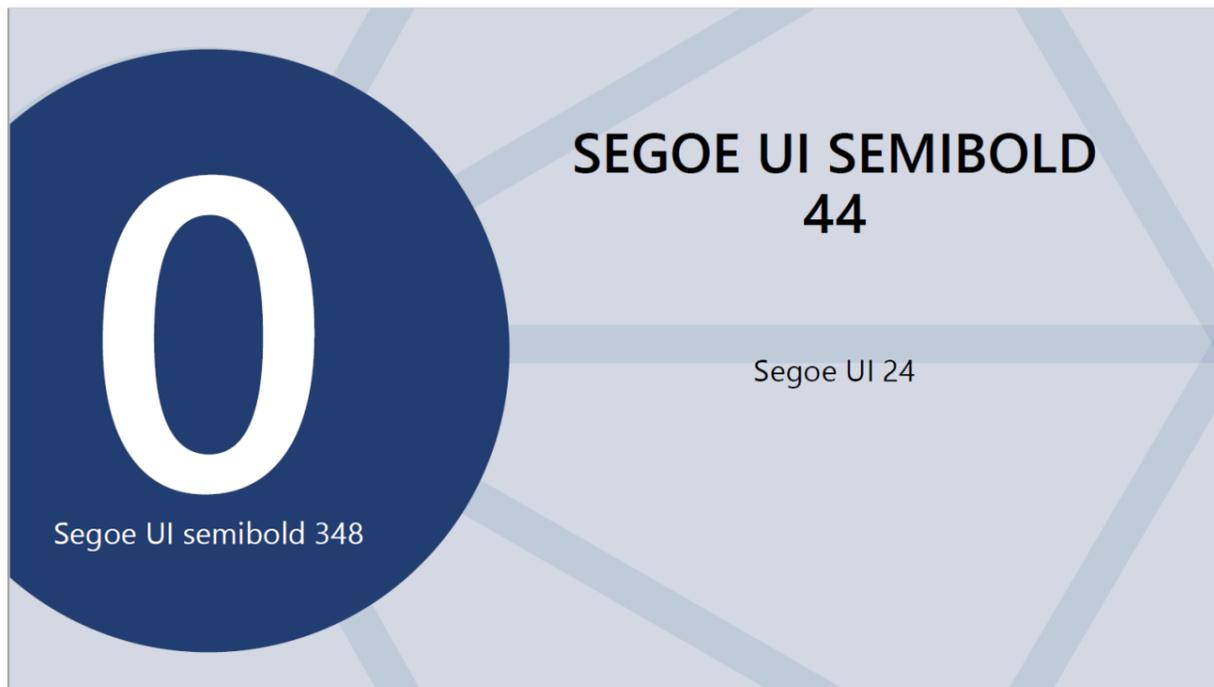
En este apartado se van a comentar los elementos gráficos que se han incorporado al diseño de la plantilla de presentación de los que se han presentado anteriormente en este manual.

Los elementos que cobran importancia son la

composición de líneas y puntos en forma de trama, el elemento que alude al símbolo de cargar, los números de páginas con la tipografía Display y las topologías de red. Todos estos elementos van apareciendo en los diferentes diseños de diapositiva para títulos, fases, textos y textos con imagen.



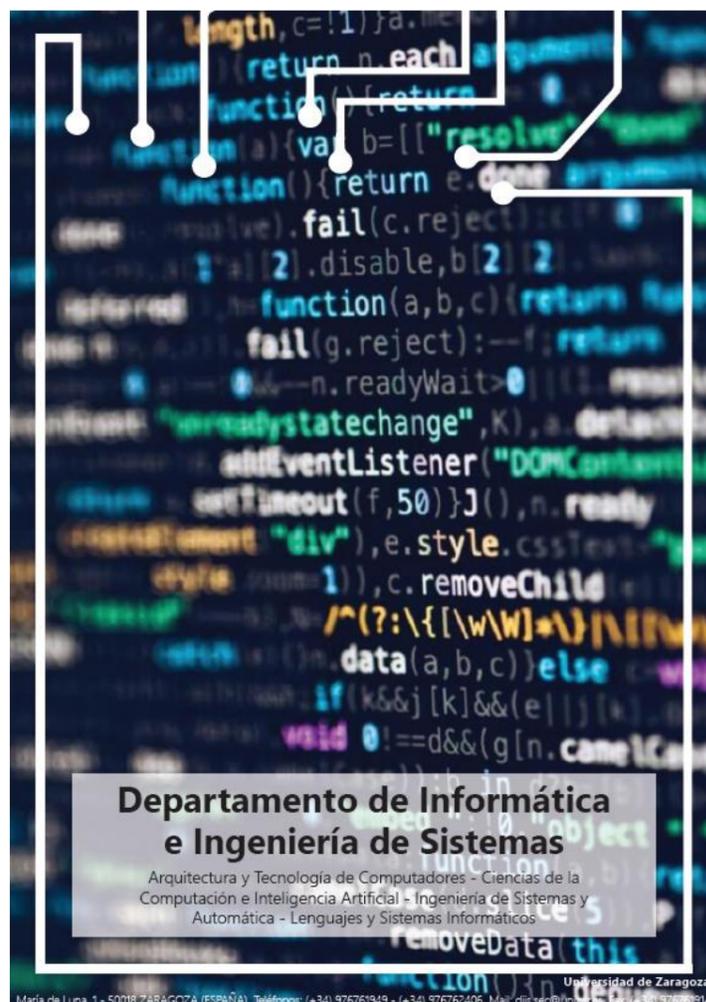
Aplicaciones gráficas – Presentación PP



Aplicaciones gráficas – Cartelería

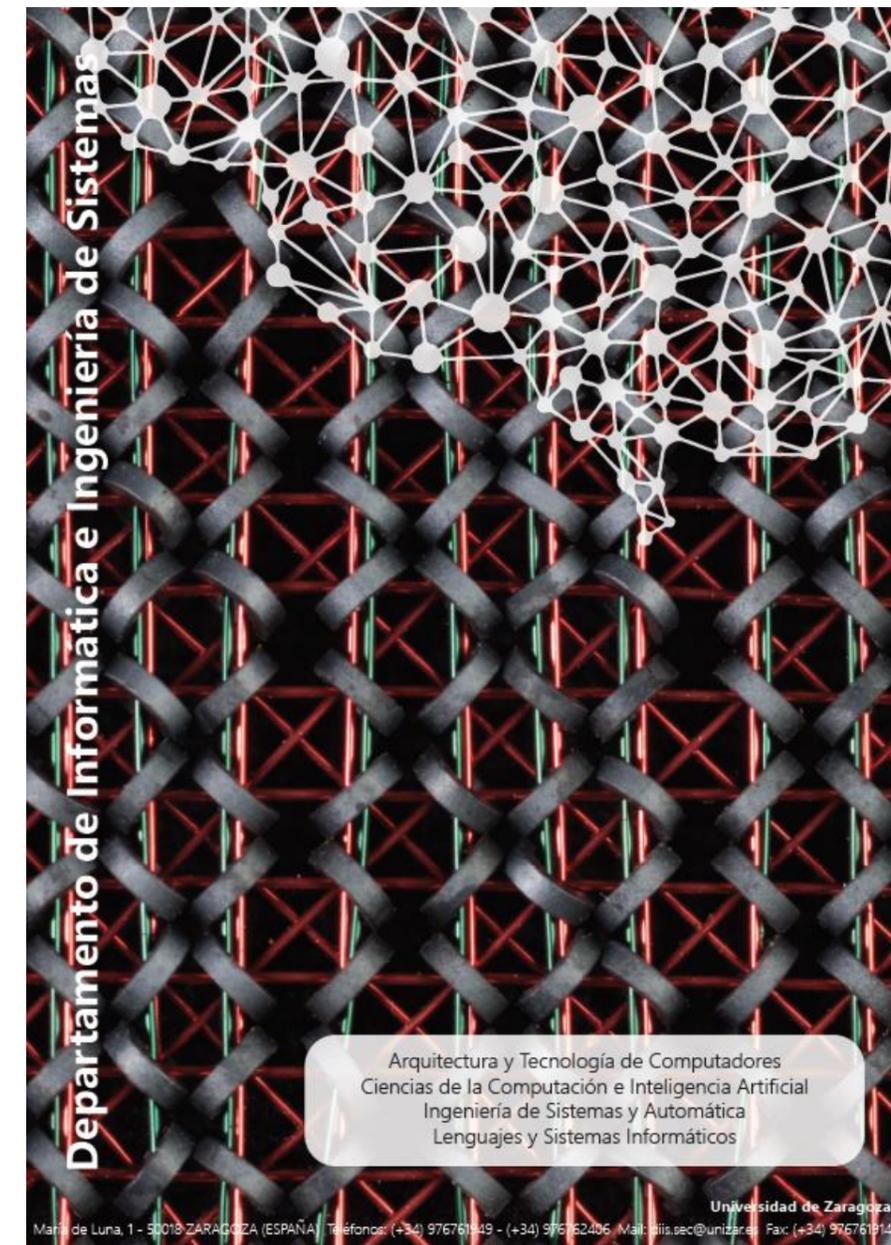
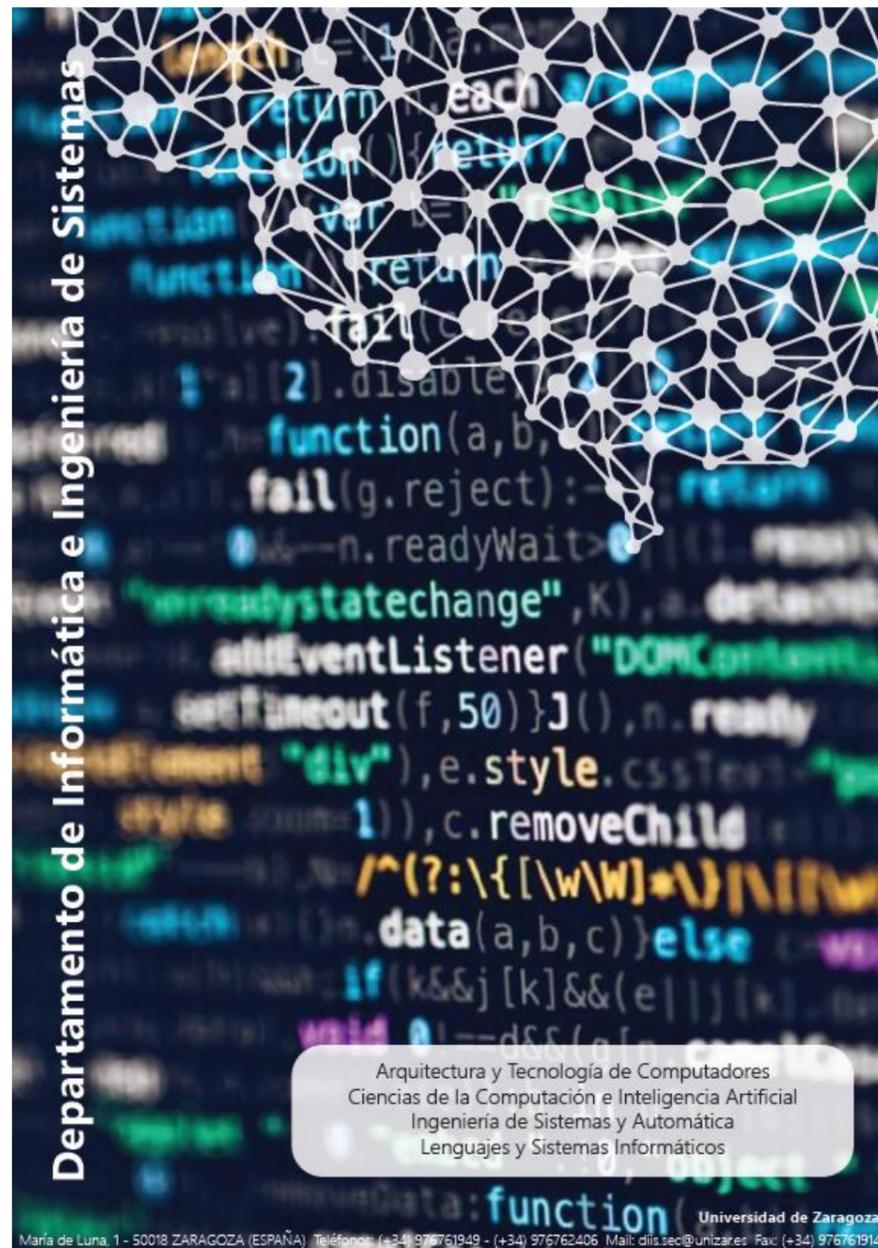
En este apartado se van a comentar los elementos gráficos que se han incorporado al diseño de carteles de los que se han presentado anteriormente en este manual.

Los elementos que cobran importancia son las redes neuronales y las combinaciones de líneas y círculos recurriendo a los caminos de transferencia de datos en una placa base o un microchip.





Aplicaciones gráficas – Cartelería



Aplicaciones gráficas – Memoria TFG

En este apartado se van a comentar los elementos gráficos que se han utilizado en la memoria del TFG de los que se han presentado anteriormente en este manual.

Los elementos que se han usado ha sido la combinación de círculos y líneas. Una combinación sencilla similar a la empleada en el diseño de la memoria anual del departamento y del acta de reuniones.

Los colores en los que se ha implementado ha sido el blanco, sobre un fondo del color corporativo azul al 100% de opacidad.



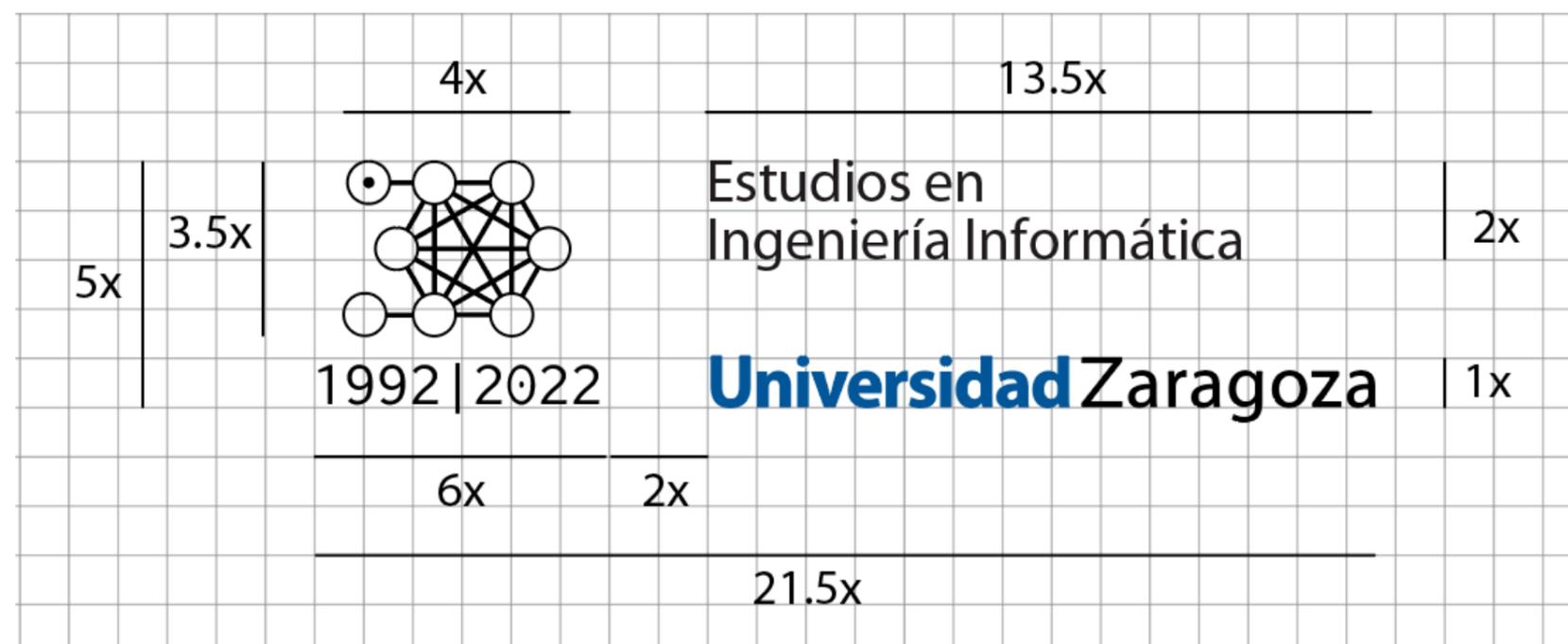
Aplicaciones gráficas - Logotipo

Para la construcción del logotipo se ha utilizado el nombre de la Universidad de Zaragoza y del Grado que cumple el aniversario, en este caso los Estudios en Ingeniería Informática.

Las tipografías empleadas para este bloque son las que establece el manual de la Universidad de Zaragoza, que es la Myriad Pro.

Además, el logotipo está conformado también por un símbolo y una fecha. El símbolo alude a la topología de redes y a la red de Petri y forma un 30 para mostrar el año del aniversario. La fecha indica el año de fundación y el año del aniversario de los Estudios.

Con el fin de que las proporciones sean las óptimas y el logotipo funcione correctamente, se ha hecho uso de una retícula para ajustarlo al máximo.



Aplicaciones gráficas - Logotipo

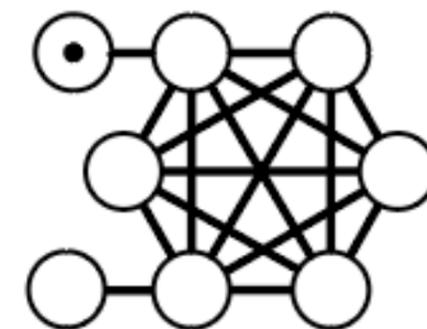
Como ya se ha comentado, el logotipo está formado por el nombre de la Universidad de Zaragoza y por el nombre de los Estudios que cumplen el aniversario. Como este bloque está de acuerdo al manual de la universidad, se puede decir que es un logotipo legible.

En cuanto al símbolo, está formado por una topología de red de tipo fully connected unido a una topología de red de tipo bus y levemente modificado. La razón de esta modificación es la búsqueda del número 30 con los elementos. Además, se le ha añadido un punto que representa una marca de la red de Petri.

Bajo el 30 encontramos las fechas del aniversario.

Estudios en
Ingeniería Informática

Universidad Zaragoza

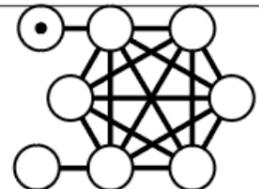


1992 | 2022

Aplicaciones gráficas - Logotipo

Para asegurar la correcta legibilidad del logotipo, se ha establecido un área alrededor de este que no deberá ser invadida por ningún otro elemento gráfico ajeno al identificador de la marca.

La unidad de referencia (x) queda definida como la altura de la fecha. Las medidas que se plantean son proporcionales a las del logotipo.

		Estudios en Ingeniería Informática	
x	1992 2022	Universidad Zaragoza	
3x			

Aplicaciones gráficas - Logotipo

El tamaño mínimo de aplicación indica como será la representación mínima en la que el logotipo puede ser reproducido garantizando su propia legibilidad y reconocimiento. Además, evita la baja calidad o la distorsión del mismo.

Tras la realización de pruebas con el programa Adobe Illustrator, se estima que para asegurar la legibilidad del logotipo su tamaño mínimo de aplicación será de 35 mm de longitud.

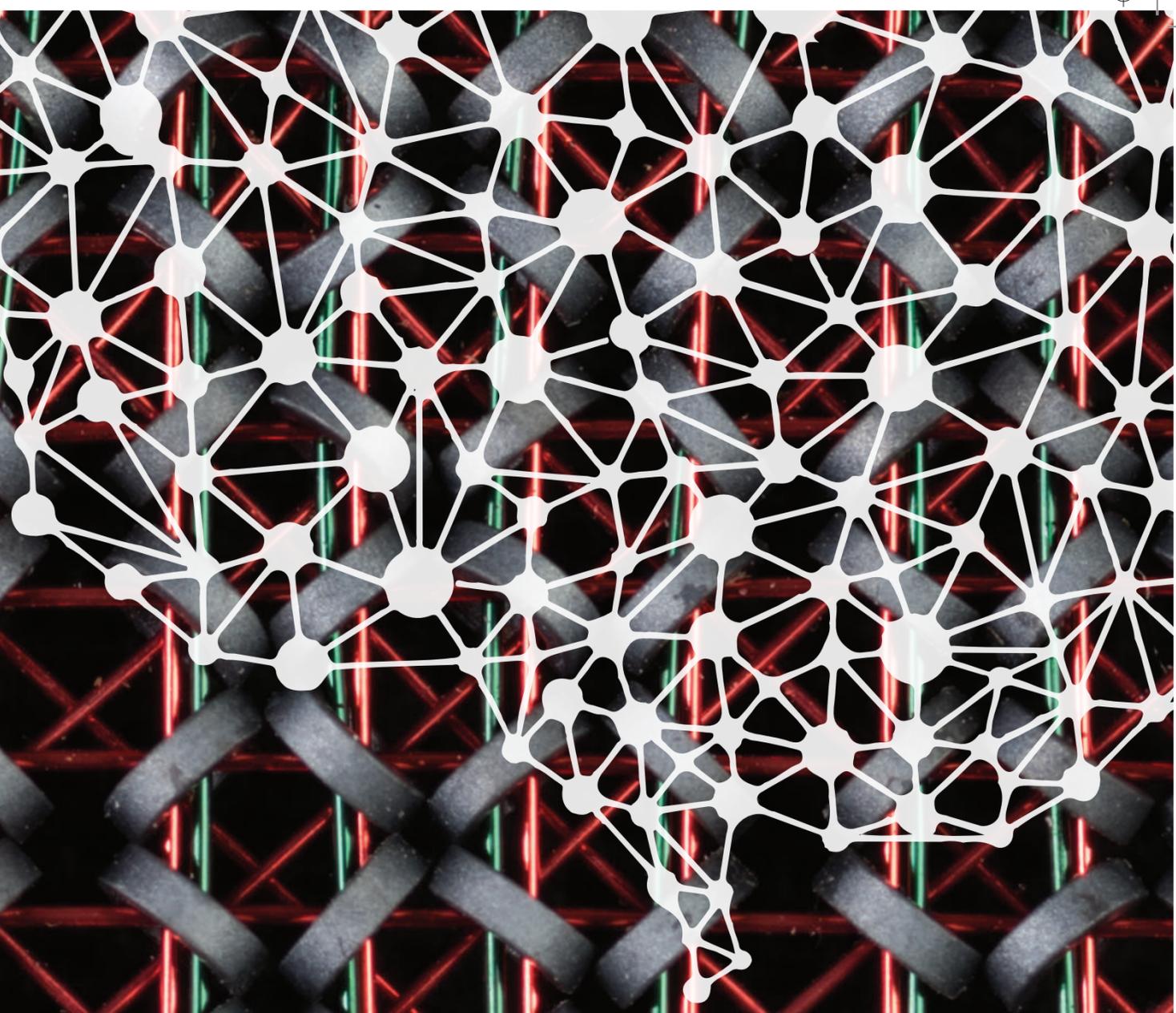




**Departamento de
Informática e Ingeniería
de Sistemas**

Universidad Zaragoza

Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas



Arquitectura y Tecnología de Computadores
Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
Ingeniería de Sistemas y Automática
Lenguajes y Sistemas Informáticos

Universidad de Zaragoza

María de Luna, 1 - 50018 ZARAGOZA (ESPAÑA) Teléfonos: (+34) 976761949 - (+34) 976762406 Mail: diis.sec@unizar.es Fax: (+34) 976761914

Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas

Arquitectura y Tecnología de Computadores
Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
Ingeniería de Sistemas y Automática
Lenguajes y Sistemas Informáticos

Universidad de Zaragoza

María de Luna, 1 - 50018 ZARAGOZA (ESPAÑA) Teléfonos: (+34) 976761949 - (+34) 976762406 Mail: diis.sec@unizar.es Fax: (+34) 976761914

Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas

Arquitectura y Tecnología de Computadores - Ciencias de la
Computación e Inteligencia Artificial - Ingeniería de Sistemas y
Automática - Lenguajes y Sistemas Informáticos

Universidad de Zaragoza

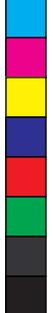
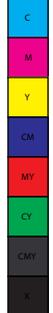
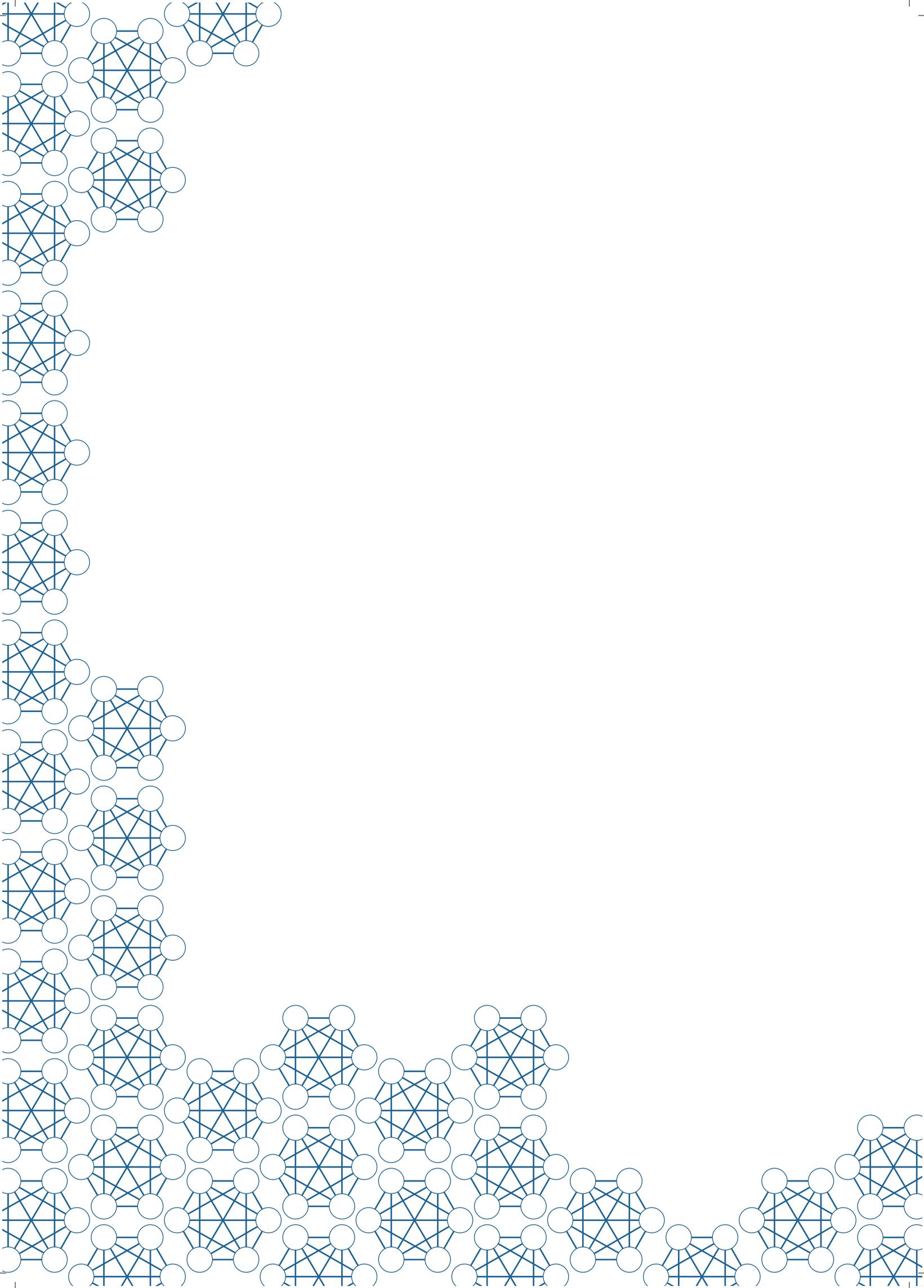
María de Luna, 1 - 50018 ZARAGOZA (ESPAÑA) Teléfonos: (+34) 976761949 - (+34) 976762406 Mail: diis.sec@unizar.es Fax: (+34) 976761914

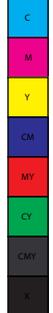
Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas

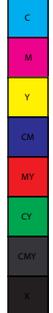
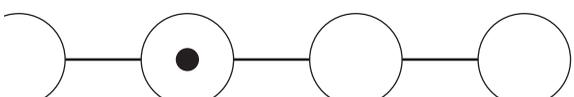
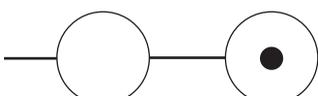
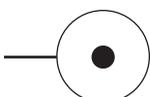
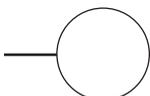
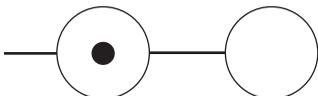
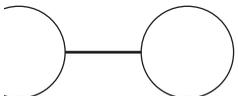
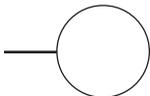
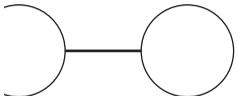
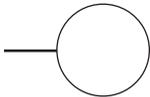
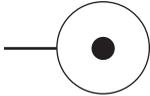
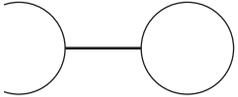
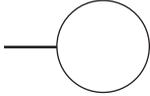
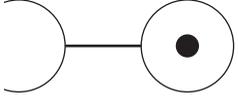
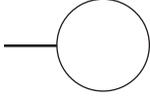
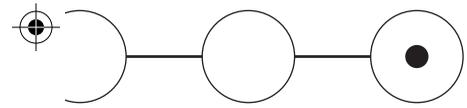
Arquitectura y Tecnología de Computadores - Ciencias de la
Computación e Inteligencia Artificial - Ingeniería de Sistemas y
Automática - Lenguajes y Sistemas Informáticos

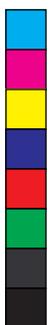
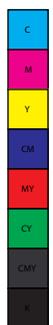
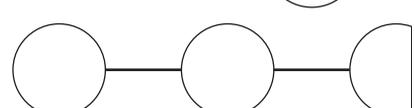
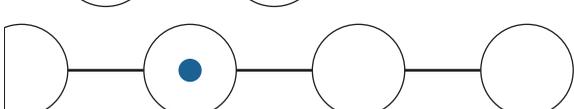
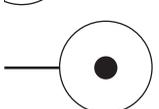
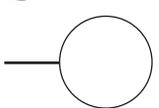
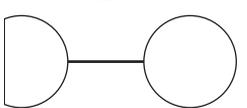
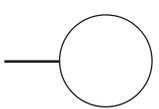
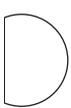
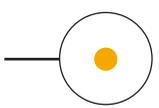
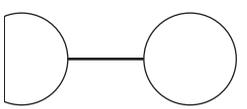
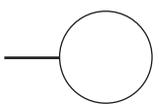
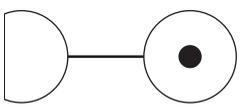
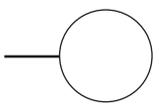
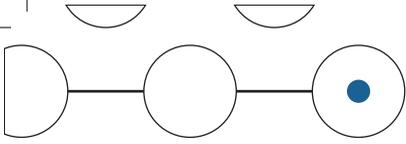
Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas

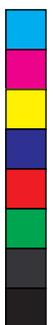
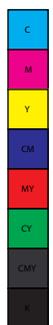
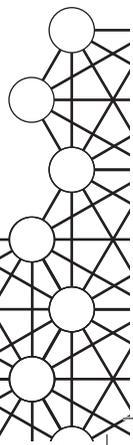
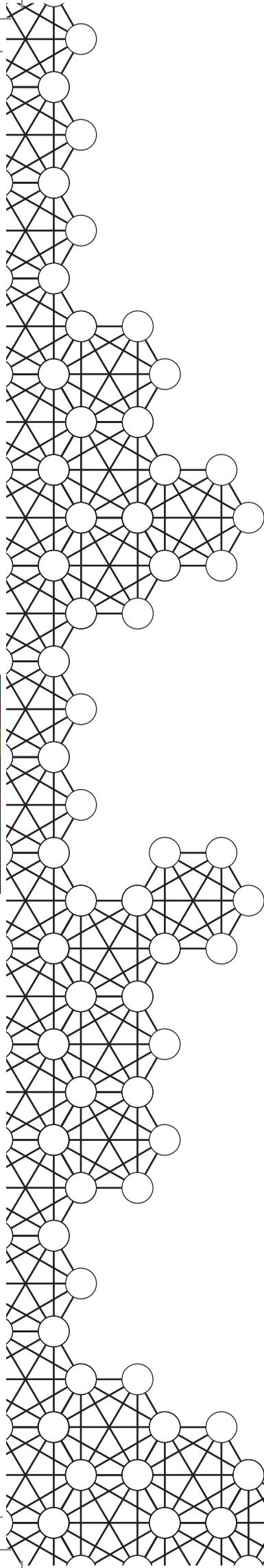
Arquitectura y Tecnología de Computadores - Ciencias de la
Computación e Inteligencia Artificial - Ingeniería de Sistemas y
Automática - Lenguajes y Sistemas Informáticos

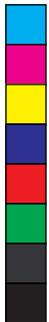
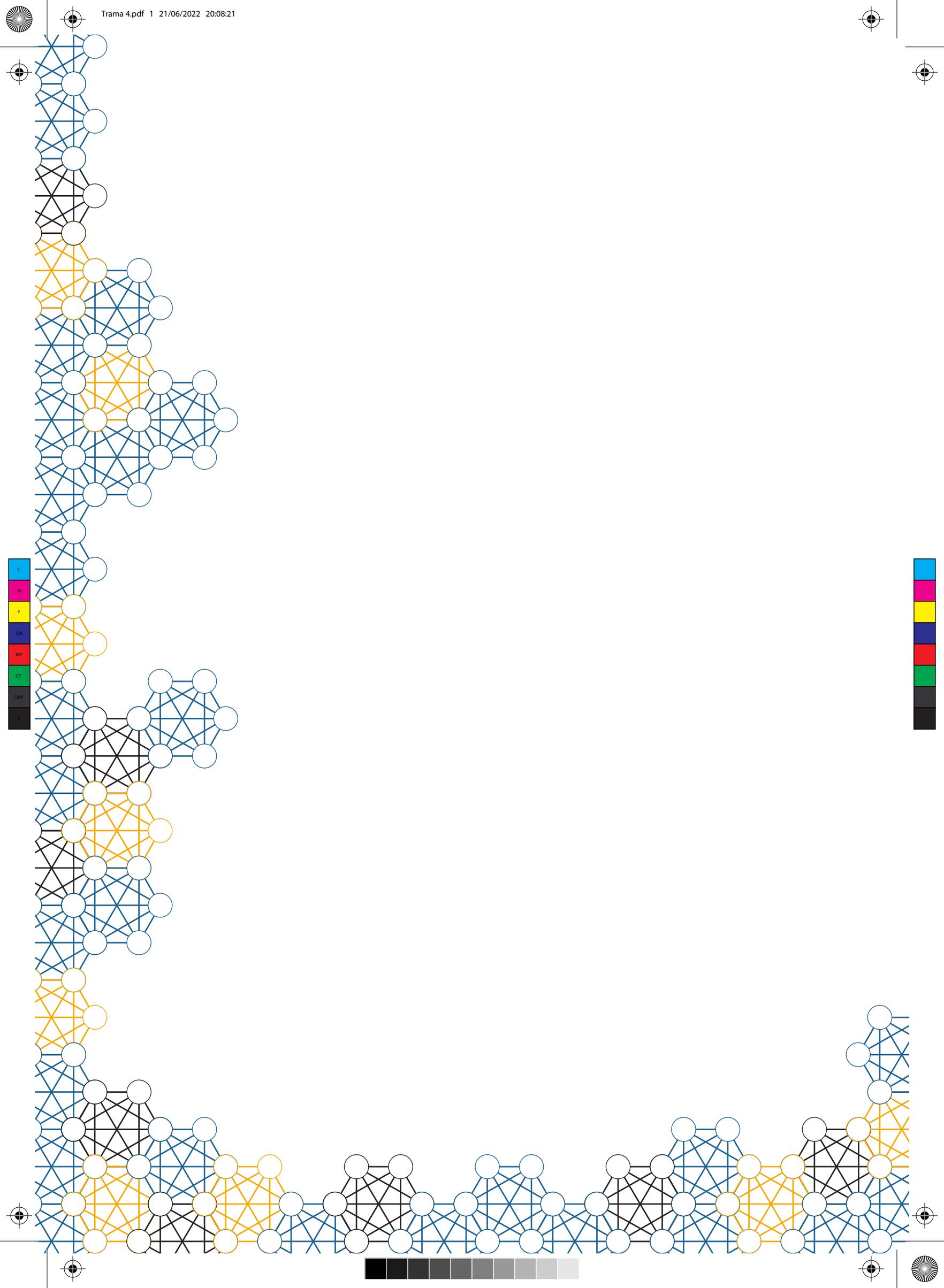


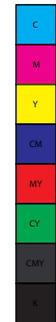
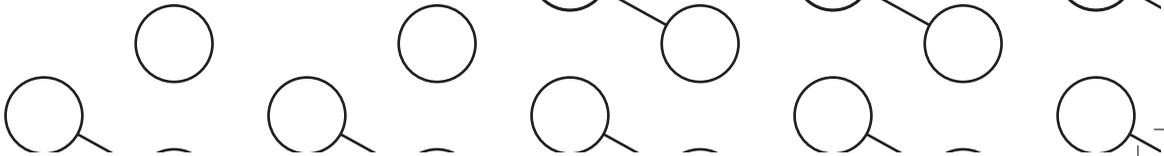
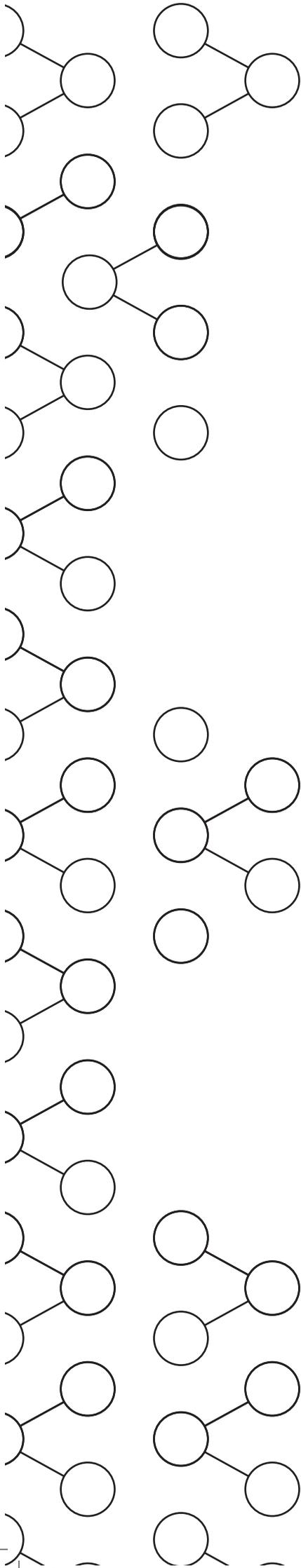


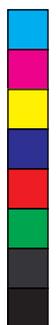
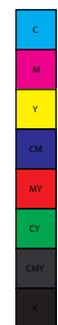
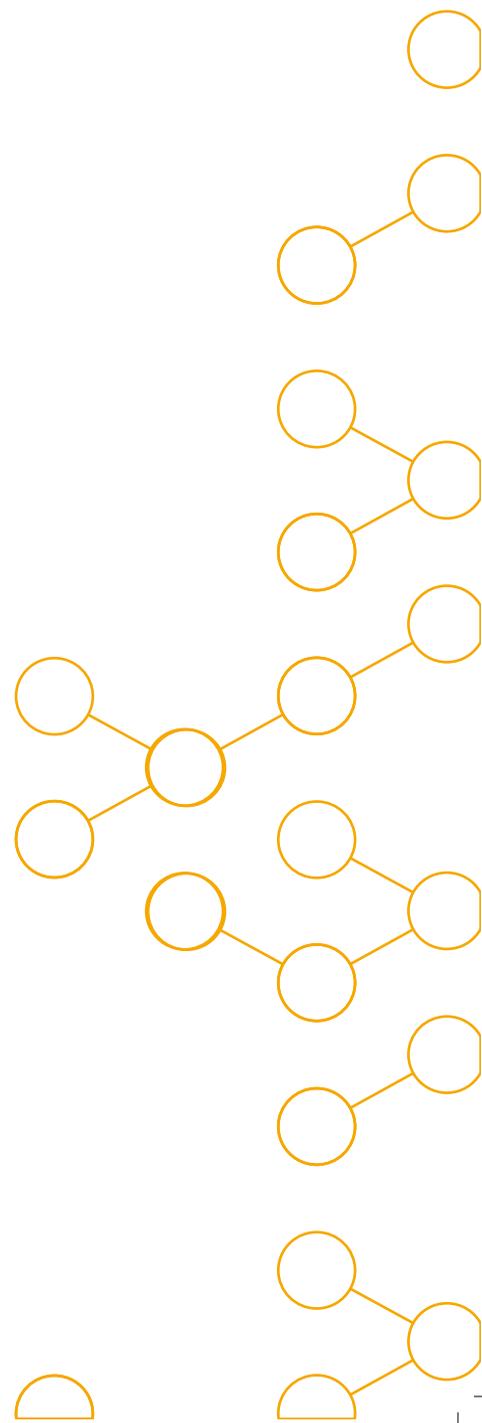
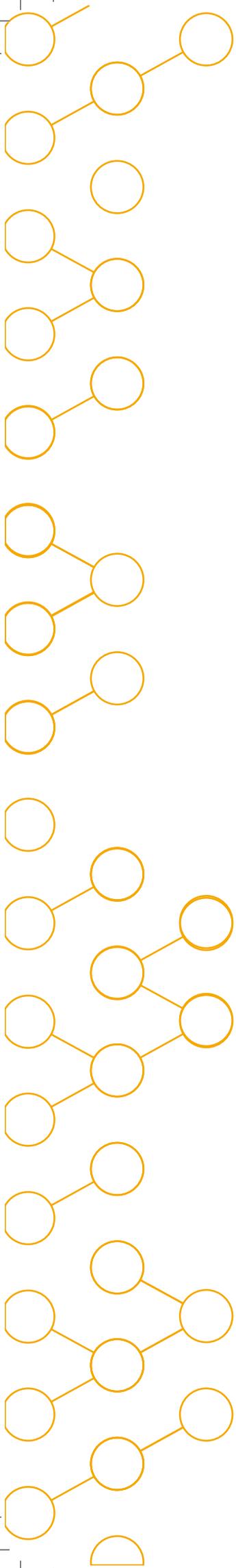


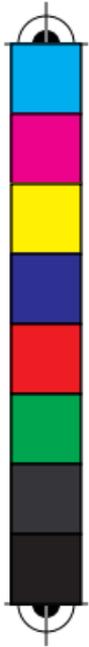
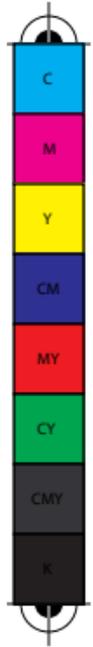












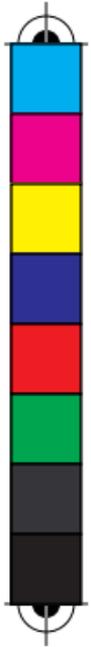
Darío Suárez Gracia

Profesor Secretario



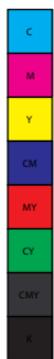


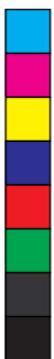
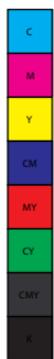
Departamento de
Informática e Ingeniería
de Sistemas
Universidad Zaragoza



No
molestar

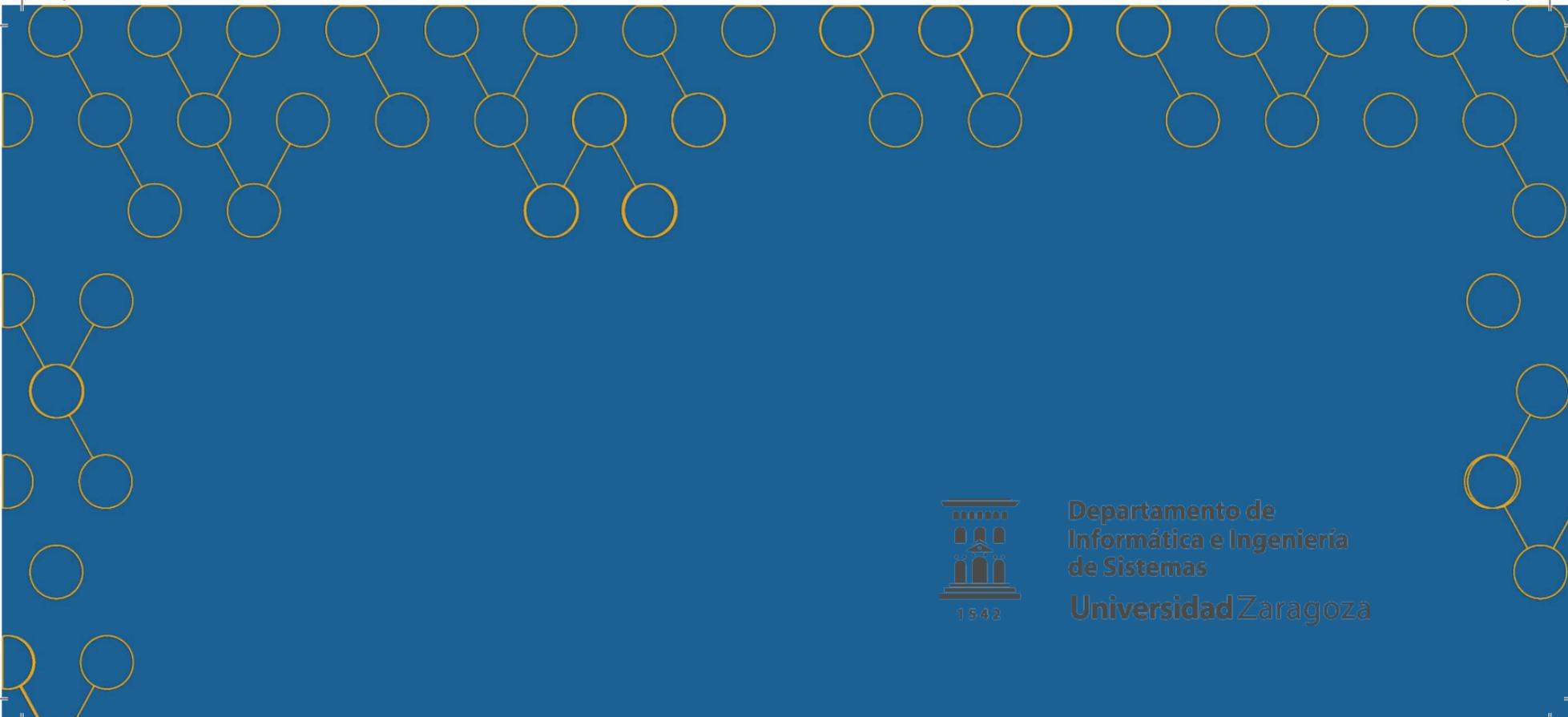
Estoy
en video-
conferencia





Puede
pasar





Departamento de
Informática e Ingeniería
de Sistemas
Universidad Zaragoza