

FORMACIÓN DE LIBRE CONFIGURACIÓN EN LA UPV: ADMINISTRACIÓN Y SEGURIDAD WNT

Juan C. Cano¹, Juan L. Posadas¹, Julio Sahuquillo¹, José A. Gil¹

¹*Departamento de Informática de Sistemas y Computadores (DISCA)*

Universidad Politécnica de Valencia (UPV)

E-mail: { jucano, jposadas, jsahuqui, jagil } @disca.upv.es

Resumen: El presente trabajo pretende ilustrar las experiencias docentes en la enseñanza no reglada desarrollada en la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) para la formación específica del alumnado. En concreto, el trabajo se centra en las técnicas docentes empleadas y experiencias adquiridas en el curso "Administración y Seguridad en Sistemas Informáticos en Red basados en Windows NT" impartido en la Escuela Universitaria de Informática (EUI). Dicho curso forma parte de las actividades válidas para la obtención de créditos de libre elección.

1.- INTRODUCCIÓN

En los actuales planes de estudio, para la obtención de los diferentes títulos de Ingeniería y Licenciatura en la Universidad Politécnica de Valencia, han de cursarse un conjunto de asignaturas a las cuales se les asignan un determinado número de créditos. Las asignaturas pueden ser de tres tipos: obligatorias, optativas y de libre configuración. Las asignaturas de libre elección engloban tanto asignaturas como actividades definidas como tales por la Universidad, y están orientadas a la formación integral del alumno. Para obtener un título deben cursarse, además de las asignaturas obligatorias del mismo, un determinado número de créditos correspondientes a asignaturas optativas y de libre configuración. Los créditos de libre configuración, que sólo se pueden cursar a partir del segundo año, ofrecen al alumno una gran flexibilidad para configurar su currículum.

Las posibles actividades de libre configuración se pueden agrupar en diferentes apartados, en cada uno del los cuales está fijado el número máximo de créditos que el alumno puede cursar. Dentro del apartado Cursos

y Seminarios se pueden ubicar cursos con una duración superior a 20 horas, número de alumnos limitado a un máximo de 30, que cubran objetivos específicos de formación, y cuya oferta sea reconocida por el centro donde se ubica la titulación en cuestión, siendo la equivalencia de un crédito por cada 20 horas. Las características especiales de este tipo de cursos hacen que sean especialmente interesantes desde el punto de vista docente. En el presente trabajo se presenta la experiencia docente, así como diversas reflexiones, resultado de la impartición del curso "Administración y Seguridad de Sistemas Informáticos en Red".

2.- EL CURSO ADMINISTRACIÓN Y SEGURIDAD DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED

El curso "Administración y Seguridad de Sistemas Informáticos en Red" se ubica dentro de la oferta de cursos válidos para la obtención de créditos de libre elección. Su duración es de 32 horas (1'5 créditos), está organizado y reconocido por la Escuela Universitaria de Informática y ofertado por el Centro de Formación de Postgrado (CFP) ambos de la Universidad Politécnica de Valencia. El curso está dirigido a administradores de sistemas Windows NT y UNIX, y a alumnos con necesidades de gestionar y administrar dichos sistemas. De las 32 horas lectivas del curso se han reservado 16 horas dedicadas al sistema Windows NT Server y las restantes al sistema UNIX. El presente trabajo se centra en la metodología y experiencias de la primera parte del curso correspondiente al sistema Windows NT Server.

Los cursos específicos como el que nos ocupa, presentan una serie de características que los hace especialmente ideales desde el punto de vista docente, de entre dichas características y en base a la experiencia podrían citarse el reducido número de alumnos, la motivación y finalmente el enfoque práctico del mismo.

a) Objetivos.

El curso se centra en la parte práctica de los conceptos relativos a la administración y seguridad de sistemas informáticos en red basados en la tecnología de Windows NT Server, en los cuales se presentan diferentes usuarios, dominios, relaciones de confianza, etc.

Como objetivos detallados del curso, se deben proporcionar los conocimientos necesarios para realizar las siguientes tareas:

- Tareas administrativas post-instalación en sistemas basados en WNT.

- Creación y administración de cuentas de usuario y de grupo.
- Administración de dominios y relaciones de confianza.
- Administración segura de red mediante permisos compartidos y NTFS.
- Monitorización y Auditoría.
- Administración y puesta a punto de impresoras de Red.

b) Temario

El curso está dividido en varios bloques constituidos cada uno por varios módulos. La asignatura se imparte en sesiones de cuatro horas. En cada sesión se dedica entre una y dos horas a la presentación de los conceptos teóricos y el resto del tiempo a la aplicación práctica de dichos conceptos mediante una serie de trabajos guiados. Todo el trabajo se realiza en el laboratorio, donde cada alumno dispone de un PC conectado y configurado con las herramientas a utilizar.

En cuanto la evaluación se refiere, no existe un examen final del curso por lo que la evaluación es continua y totalmente práctica. Al alumno se le evalúa el aprovechamiento del curso mediante el trabajo realizado en cada una de las sesiones.

3.- METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS

Las herramientas metodológicas utilizadas han sido básicamente transparencias animadas con la herramienta PowerPoint, utilizando el cañón de proyección, las cuales en opinión de los autores refuerzan la clase magistral, ya que por una parte, ayudan a captar la atención del alumno mediante la exposición de imágenes, e igualmente permiten una fácil secuenciación y exposición ordenada de los contenidos por parte del profesor.

Para cada uno de los módulos se ha optado por utilizar una estructura uniforme, de modo que proporcione al alumno sensación de claridad y continuidad entre los distintos temas. Una primera diapositiva sirve de presentación del tema en la cual se presenta el título e índice, así como las prácticas de laboratorio relacionadas a realizar por el alumno. A continuación se desarrolla el tema teniendo en cuenta algunos aspectos críticos como no mezclar conceptos distintos en una misma pantalla teniendo en cuenta que cualquier imagen o texto debe ser leído con facilidad. Si una idea es compleja se debe desarrollar partiendo de lo esencial a lo intrincado y debe controlarse el uso de las animaciones dentro de la exposición. Como parte final de la exposición de los diferentes

conceptos tratados en el módulo, y dado el carácter práctico del curso, se ofrecen un conjunto de recomendaciones relacionadas con los conceptos tratados.

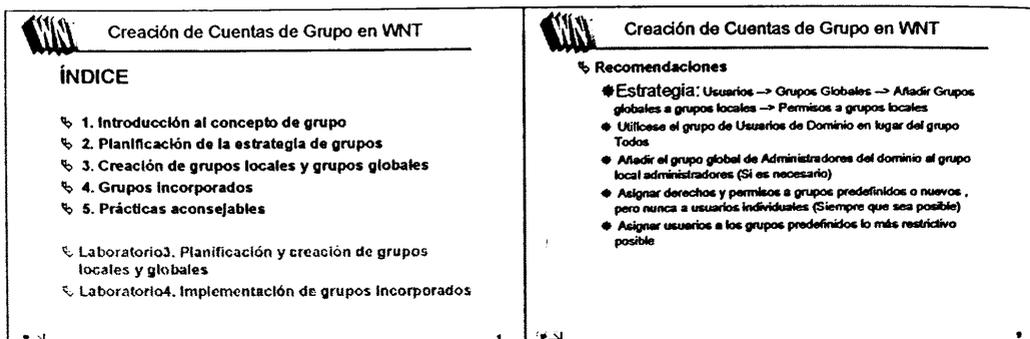


Figura 1. Diapositivas de presentación y de recomendaciones del módulo

Una vez terminada por parte del profesor la explicación del tema correspondiente, se pasa al apartado de ejercicios prácticos con el fin de afianzar los conocimientos adquiridos en el módulo actual. La Figura 1 muestra un ejemplo del estándar de transparencias de presentación y recomendaciones aconsejables, utilizado en cada uno de los diferentes módulos.

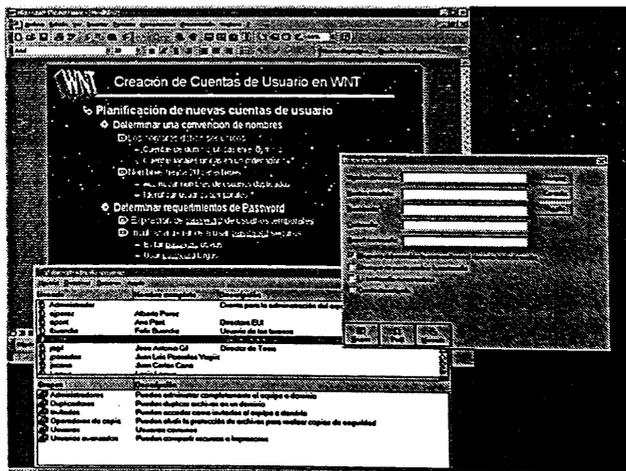


Figura 2. Ejemplo de utilización de las herramientas metodológicas

Partiendo de la base que el ordenador utilizado para la proyección de las diapositivas por parte del profesor está equipado con el mismo sistema operativo en red que tienen los alumnos, y cuyo estudio y correcto manejo es el objetivo principal del curso; otro aspecto a destacar en cuanto a las herramientas metodológicas utilizadas, y partiendo del dicho: “una imagen

vale más que mil palabras”, es la posibilidad de proyectar, de forma simultánea a las transparencias de cada uno de los módulos, aquellos conceptos relacionados con el sistema operativo en cuestión que se estén tratando. En ese sentido la Figura 2 muestra un ejemplo significativo, utilizado en la explicación del concepto “*creación de cuentas de usuario*”.

En un curso con un gran número de conceptos a desarrollar y relativamente poco tiempo (16 horas), se hace necesaria una estrecha planificación con el objetivo de presentar de una forma continua e integrada los diferentes conceptos, sin dar la sensación de pasar de concepto a concepto sin orden ni patrón.

En este sentido, al comienzo del curso se le presenta al alumno una empresa ficticia, sobre la cual se aplicarán de una forma conexas los diferentes conceptos presentados, tal y como se debería realizar en dicha empresa. Conforme se avanza con los diferentes módulos, se plantean diferentes supuestos prácticos aplicados sobre dicha empresa, de forma que el alumno en las diferentes sesiones instala, configura y administra su sistema de una forma lógica y aplicada a dicha empresa ficticia.

Con el objetivo de que el alumno reciba una formación integral de la materia en cuestión, las diferentes actividades prácticas se deben realizar de forma que permitan una participación activa del alumno. Por otra parte, y dado el tiempo disponible, las actividades deben ser planificadas y ofrecer guías que eviten el desánimo que puede suponer al alumno el enfrentarse a problemas que le sobrepasen. Con los objetivos anteriores en mente, para cada uno de los supuestos prácticos se han desarrollado dos hojas de trabajo. La primera de las cuales consiste en una guía inicial de trabajo que proporciona las ideas básicas. A partir de esta guía se puede desarrollar completamente de manera satisfactoria cada uno de los casos prácticos. En cuanto a la segunda, consiste en una posible solución del supuesto en cuestión. El objetivo que persigue esta segunda guía es eliminar por una parte el desánimo que puede suponer no completar las diferentes actividades, las cuales además son la base de futuros supuestos prácticos. Por otra parte sirven para despertar las capacidades de razonamiento de los alumnos, elaborando dichas soluciones a partir de razonamientos similares.

La secuencia de utilización es la siguiente: una vez tratado el/los conceptos teóricos relacionados con un módulo o parte del mismo, se plantean diferentes supuestos prácticos, entregándose al alumno las primera de las hojas de trabajo. Una vez transcurrido el periodo de tiempo estimado para la realización del supuesto, se entrega el anexo con una posible solución y se planifica un periodo de tiempo de razonamiento y comprobación entre las soluciones alcanzadas por los alumnos y la solución propuesta. Durante todo

este tiempo, el alumno esta en continuo asesoramiento por parte del profesor.

4.- CONCLUSIONES

En primer lugar, y basándonos en la experiencia adquirida, podemos afirmar que los cursos específicos de formación no reglada, ofertados y válidos como créditos de libre elección, presentan una serie de características que los hace ideales desde el punto de vista docente. En este sentido, el número reducido de alumnos, la motivación inicial de los mismos, y la posibilidad de utilizar herramientas metodológicas acordes a las dos características anteriores, representan garantías de aprendizaje prácticamente aseguradas.

Es importante tener presente, sin embargo, que las citadas características no aseguran la consecución de los objetivos iniciales sin una cuidada planificación tanto de los contenidos como de la secuenciación de los mismos. Igualmente cabe destacar que, dado el carácter de este tipo de cursos y unido a las expectativas e interés del reducido número de alumnos, sin una perfecta planificación los resultados finales pueden ser mucho más negativos que en asignaturas de títulos reglados, donde el número de alumnos es elevado e incluso a veces la motivación e interés resultan dudosos. Los autores apuestan por el uso de las nuevas tecnologías como herramientas metodológicas alternativas a las clases magistrales tradicionales (véase programas multimedia junto con retroproyector). De igual forma los autores, en este tipo de cursos, optan por un enfoque eminentemente práctico, presentando una metodología de prácticas que proporciona una formación integral y continua, la cual se basa en un supuesto práctico a partir del que se desarrollan los diferentes conceptos. Dicha metodología define para cada una de las actividades prácticas un método basado en hojas de trabajo que permiten la participación activa del alumno y potenciando tanto el razonamiento como la motivación del mismo.

5.- REFERENCIAS

- [1] Manual de Seguridad de Windows NT. Ed. McGraw-Hill.
- [2] J. L. Bravo, "Medios Didácticos en la Enseñanza Universitaria", talleres de formación pedagógica e innovación educativa, 1997.
- [3] V. Milutinovic, 1997. "A Good Method to Prepare and Use Transparencies for Research Presentations". IEEE TCCA Newsletter
- [4] Pont A. Et al. 1997. "Técnicas multimedia y presentaciones animadas en los estudios universitarios de informática". V Congreso Universitario sobre Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas.