

Escola Universitària Politécnica de Mataró

Centre adscrit a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA

Graduat en Mitjans Audiovisuals

Desenvolupament d'un audiovisual interactiu amb HTML5

Memòria

**ELISABET CUESTA PINZA
PONENT: JOAN JOU MAJÓ**

PRIMAVERA 2015



TecnoCampus
Mataró-Maresme

Agraïments

Gràcies Joan, sense el teu suport no hauria sigut possible aquest treball.

Marta, per cada moment del teu temps, per participar en el projecte, gràcies.

A la meva família, gràcies pel vostre suport constant, per comprendre sense entendre.

A tot els que conformeu el meu dia a dia i a la meva parella, gràcies per ajudar-me a tirar endavant, feu que tot això sigui possible.

Resum

En aquest treball es realitza un audiovisual interactiu amb la tecnologia HTML5, el fet de mostrar un contingut audiovisual de forma interactiva, ofereix la possibilitat de que l'usuari pugui construir la seva pròpia història, mitjançant la tria d'opcions.

La tecnologia HTML5, permet un alt grau d'accessibilitat i una gran comoditat, el contingut pot ser visualitzat des qualsevol pàgina web. Oferint la possibilitat també, d'optimitzar la visualització per tot tipus de dispositius mòbils. Aquesta tecnologia suposa un gran avenç en l'àmbit audiovisual, és una nova forma de consum d'aquest.

Resumen

En este trabajo se realiza un audiovisual interactivo con la tecnología HTML5, el hecho de mostrar un contenido audiovisual de forma interactiva, ofrece la posibilidad de que el usuario pueda construir su propia historia, mediante la selección entre diversas opciones.

La tecnología HTML5, permite una gran accesibilidad, así como una gran comodidad, el contenido puede ser visualizado desde cualquier página web. Ofreciendo también, la posibilidad de optimizar este contenido para cualquier tipo de dispositivo móvil. Esta tecnología supone un gran avance en el ámbito audiovisual, se trata se una nueva forma de consumo de este.

Abstract

In this project it has been done an interactive audiovisual with HTML5 technology, the displaying of an audiovisual content interactively provides the possibility for the user to build his own history, by selecting his choices between different options.

HTML5 technology, allows a huge accessibility, also great comfort, it could be seen from any kind of web page. This technology also offers the possibility of optimizing this content for any kind of mobile devices. It supposes an enormous advance in media issues; it could be a new way of consuming audiovisual content.

Índex

Índex de figures	III
Índex de taules.....	VII
Glossari de termes	IX
1.Introducció	1
2.Marc teòric	3
2.1.Escriptura multimèdia interactiva.....	4
2.2.Noves plataformes d'exhibició	12
2.3.HTML 5 i la marca <video>	13
2.4.Altres suports	15
3.Objectiu i abast.....	17
4. Anàlisi de referents	21
4.1.Tecnologies referents	21
4.2.Productes referents.....	23
5. Desenvolupament.....	27
5.1. Metodologia i tècnica.....	27
5.2. Disseny de la interactivitat.....	30
5.3.Concepció global de la peça audiovisual	46
5.4. Disseny visual	53
6.Anàlisi dels resultats	59
7.Possibles ampliacions.....	71
8.Conclusions	73
9.Bibliografia	75

10. Webgrafia..... 77

Índex de figures

Fig. 2.1. Estímuls del cinema.	5
Fig. 2.2. Estímuls de la televisió.	5
Fig. 2.3. Estímuls de l'ordinador.	6
Fig. 2.4. Estímuls dels dispositius mòbils.	6
Fig. 2.5. Estructura del principi de multicanal.	8
Fig. 2.6. Resum principi de retroalimentació.	10
Fig. 2.7. Introducció d'un suport per vídeos HTML5 en els principals navegadors.	14
Fig. 2.8. Estat actual de la marca vídeo en els principals navegadors.	14
Fig. 4.1. Fotogrames dels dos vídeos de l'anunci interactiu d'Honda.	24
Fig. 4.2. Fotogrames del videoclip de 24 hores de Happy.	25
Fig. 5.1. Responsive web design.	27
Fig. 5.2. Esquema de navegació.	31
Fig. 5.3. Codi per afegir un vídeo en el programa.	32
Fig. 5.4. Creació del Canvas.	32
Fig. 5.5. Dimensions del Canvas.	33
Fig. 5.6. Introducció del Canvas en el document.	33
Fig. 5.7. Introducció del vídeo en el document.	33
Fig. 5.8. Primera interacció.	34
Fig. 5.9. Resultat de la interacció.	35
Fig. 5.10. Vídeo 1 i Vídeo 2 al programa.	36
Fig. 5.11. Vídeo 1 i Vídeo 2 una vegada iniciat el programa.	36

Fig. 5.12. Presència dels botons.	37
Fig. 5.13. Botons.	38
Fig. 5.14. Creació dels botons.	38
Fig. 5.15. Final de la primera part del programa.	40
Fig. 5.16. Tria de totes les opcions correctes.	40
Fig. 5.17. Event del teclat.	42
Fig. 5.18. Interacció amb el teclat.	42
Fig. 5.19. Commutació dels vídeos mitjançant la tecla R.	43
Fig. 5.20. Lletra R en pantalla.	43
Fig. 5.21. Portada del programa.	44
Fig. 5.22. Icones del programa.	44
Fig. 5.23. Idea narrativa.	47
Fig. 5.24. Localitzacions escollides.	48
Fig. 5.25. Pla de rodatge en forma de calendaris.	50
Fig. 5.26. Línia de temps a l'Adobe Premiere CC.	51
Fig. 5.27. Primer disseny de la icona.	55
Fig. 5.28. Segon disseny de la icona.	55
Fig. 5.29. Capes de Photoshop per realitzar el llibre.	56
Fig. 5.30. Capes de Photoshop per realitzar el porquet.	56
Fig. 5.31. Disseny de la lletra R.	57
Fig. 5.32. Disseny de les icones a la portada.	57
Fig. 5.33. Fons de la portada.	58

Fig. 5.34. Botó i portada final.	58
Fig. 6.1. Inici del programa	65
Fig. 6.2. Primera decisió.	65
Fig. 6.3. Segona decisió.	66
Fig. 6.4. Segona decisió.	66
Fig. 6.5. Tercera decisió.	67
Fig. 6.6. Primera conseqüència.	68
Fig. 6.7. Segona conseqüència.	68
Fig. 6.8. Tercera conseqüència i final.	69
Fig. 6.9. Tercera conseqüència.	70

Índex de taules

Taula 2.1. Principals regles per dissenyar un aplicatiu.	9
Taula 2.2. Anàlisi dels principis a tenir en compte per realitzar el treball.	12
Taula 5.1. Possibles resultats.	39
Taula 5.2. Vídeos contraris.	41
Taula 5.3. Correspondència de les icones.	45

Glossari de termes

Active X	Programa, també denominat complement, que permet millorar l'experiència de navegació en permetre reproduir animacions o continguts diversos.
Canvas	Element HTML, incorporat en la versió HTML5, que permet generar tot tipus de gràfics, estàtics o dinàmics.
Còdec	Software encarregat de codificar arxius, comprimir-los per posteriorment descomprimir-los, per a poder visualitzar el contingut de forma correcta.
DSLR	Càmera <i>Digital Single Lens Reflex</i> , conegudes també com a càmeres reflex. És una càmera fotogràfica adaptada a l'enregistrament de vídeo.
Event	Accions dels elements del llenguatge HTML.
Foley	Efectes de sala, són els sons de la vida quotidiana, enregistrats i afegits a un audiovisual en postproducció.
HMTL	<i>HyperText Markup Language</i> , és un llenguatge de programació estandarditzat, que s'utilitza per crear tot tipus de pàgines web.
If	Element del llenguatge Javascript que genera una condició certa.
Infoxicació	Sobrecàrrega informativa, un excés d'informació a la xarxa.
Javascript	Llenguatge de programació utilitzat per crear pàgines web dinàmiques.
Plug-in	Complement, és una aplicació que ofereix a una pàgina web una nova funcionalitat o característica.
SWF	<i>Small Web Format</i> , és un format d'arxius gràfics vectorials generats normalment pel programa Adobe Flash.
Tràveling	Tècnica de filmació que consisteix a moure la càmera de forma continuada, cap a un costat concret, normalment fent ús d'un suport.

1. Introducció

En un context on la “infoxicació”, l’excés d’informació a la xarxa, està a l’ordre del dia, el consum d’audiovisual és cada cop més instantani. L’usuari ja no és atret únicament pel mateix contingut, aquest exigeix una presentació atractiva, així com una bona accessibilitat i adaptació a les noves formes de consum. En aquest punt neix la idea de poder fer a l’usuari participi d’allò que veurà, oferir-li una major llibertat de decisió fins al punt de poder personalitzar un contingut audiovisual. Aquest fet, genera una visió i una experiència de consum molt diferent de la que coneix fins al moment, poder passar de ser l’espectador, a ser l’actor principal resulta un gran atractiu per a un futur usuari web. D’aquesta necessitat apareix el vídeo interactiu, aportant infinitat de possibilitats per a una nova forma d’entendre els audiovisuals.

La finalitat d’aquest Treball Final de Grau és poder presentar un contingut audiovisual d’una forma innovadora i adaptada a les tecnologies actuals, un contingut interactiu on futurs usuaris puguin gaudir d’una experiència tant de navegació com audiovisual satisfactòria.

El punt de distinció amb els interactius multimèdia que existeixen actualment recau en l’ús d’una nova tecnologia. El vídeo interactiu formarà part d’un programa realitzat amb el llenguatge HTML5, el qual permet treballar amb vídeos sense cap dificultat, deixant de banda així, el característic ús de la tecnologia Flash per aquest tipus de contingut. Aquesta diferència comporta una major accessibilitat i una millora per l’usuari, en poder accedir al contingut sense necessitat de cap plug-in, complement o reproductor multimèdia concret.

D’aquesta manera, existeix la intenció de poder donar a conèixer una convergència entre la interactivitat i l’audiovisual com una opció habitual, obrir la porta a un nou món de possibilitats per a l’usuari web. Trencar els esquemes de continuïtat lineal, per a donar pas a una nova forma de consum audiovisual on-line.

El vídeo interactiu, és un nou format en el món audiovisual, tot i que, actualment, no està gaire desenvolupat. No obstant això, per a un usuari web habitual aquest tipus

d'interactivitat resulta molt senzilla i sobretot intuïtiva. L'usuari pot estar disposat a oferir un mínim de participació sempre i quan, el que veu en pantalla li resulta atractiu, d'aquesta manera, el contingut de la peça audiovisual també resulta una part significativa del treball.

El vídeo mostrarà diverses escenes de la vida quotidiana de la protagonista, des del moment en què arriba a casa de treballar fins l'endemà al matí. La peça audiovisual es dividirà en dues parts, en una primera part es mostraran diferents situacions on l'usuari haurà de decidir quina acció realitzarà la protagonista, desencadenant unes futures conseqüències que es veuran reflectides en una segona part de la peça. Aquesta segona part de l'audiovisual, es desenvoluparà segons les opcions escollides anteriorment per l'usuari, per tant, hi hauran tants resultats com opcions triades. La interactivitat per tant, generarà continguts totalment diferents segons les decisions de l'usuari. La trama principal intenta fer al·lusió a un bon comportament en la vida quotidiana, es mostren una sèrie de petites accions, que posteriorment poden tenir una important repercussió; el vídeo té un toc humorístic i a la vegada educatiu, amb la intenció que pugui funcionar en forma de consell per a un futur usuari.

En definitiva, la principal motivació a l'hora de realitzar aquest treball ha estat en primer lloc, el gran augment de solucions interactives per desenvolupar nous continguts multimèdia. En segon lloc, el naixement de múltiples plataformes, les quals, permeten fer una navegació pel contingut més intuïtiva i senzilla per l'usuari. També ha contribuït, la introducció d'aquestes noves tecnologies adaptades a les plataformes mòbils, deixant de banda la necessitat de descàrrega d'aplicacions, essent possible accedir al contingut únicament amb la navegació en pàgines web de tipus HTML5.

A la xarxa cada dia es generen més continguts multimèdia, i la tendència és que cada cop augmenti més aquest flux, deixant de banda la informació amb dades tal com l'entem avui en dia, centrant únicament el consum de forma visual o sonora. La interactivitat va lligada amb aquests continguts, ja que, a causa d'aquest augment del flux d'informació, l'usuari vol, cada cop més, tenir un control més estricte sobre tot allò que consumeix a la xarxa. Així, tant el producte audiovisual adaptat a web, com la interactivitat en aquest, conformen dos grans àmbits amb un camp de desenvolupament immens, on encara queda molt per descobrir.

2. Marc teòric

El marc teòric del treball és molt ampli, ja que es tracta d'una sèrie d'avenços tecnològics que encara estan per delimitar.

La construcció del relat tradicional ha patit una gran evolució, en posar en dubte el paper que conforma la linealitat d'una història. “ El jardín de los senderos que se bifurcan” (Jose Luis Borges, 1941), és un dels relats pioners en deixar de banda la linealitat, perquè obre noves portes a la curiositat, oferint diverses alternatives argumentals. D'aquesta manera va sorgir el que avui s'entén com a relat interactiu, on la discontinuïtat temporal i la segmentació espacial conformen trets bàsics de la nova construcció del relat. Altrament, en adaptar aquests relats a noves plataformes de distribució i exhibició multimèdia, les possibilitats narratives han augmentat considerablement.

La interactivitat marca la diferència entre les primeres formes de no linealitat en el relat tradicional i la introducció de la tecnologia en la representació d'aquests relats. A diferència de la **interpretació** en els relats tradicionals, la **interacció** és un procés molt més significatiu per l'usuari, perquè requereix un grau d'implicació molt més elevat i una participació activa en el procés de creació del contingut. Es tracta, doncs, d'una nova concepció de la relació de l'autor amb el futur lector, en aquest context l'usuari, requereix una reestructuració del procés de creació i comunicació del contingut. (Raquel Herrera, 2003)

Per tant, en aquest punt, és necessari el coneixement d'un nou tipus d'escriptura a l'hora de plantejar un projecte interactiu multimèdia. En el següent apartat són descrites les principals característiques d'aquesta escriptura.

2.1. Escriptura multimèdia interactiva

L'escriptura multimèdia interactiva està basada en la narració audiovisual, que consisteix en la narració clàssica en imatges, i la usabilitat, que fa referència a l'estudi per l'adaptació de les "maquines" als éssers humans. Com a tret principal es pot destacar la no linealitat dels continguts, ja que es busca l'equilibri entre la interacció de l'usuari i el sentit de la peça. La finalitat d'una estructura no lineal és aconseguir que l'usuari pugui modificar continguts, decidir trajectòries de navegació, prendre decisions i formar part de la història com un personatge més. Així, una part de les competències de l'autor es transfereixen a l'usuari.

En aquesta nova escriptura, el format narratiu es veu totalment afectat per aquests nous canvis. És necessari narrar l'obra d'una manera nova: construint espais, articulant trames autònomes convergents i dissenyant experiències de navegació. Per a realitzar una correcta narració interactiva s'ha de poder controlar en tot moment les possibles reaccions de l'usuari i deduir els interessos d'aquest a mesura que transcorre el relat.

En la narració interactiva, les principals característiques són: la preeminència de l'escriptura no lineal, el discurs, la dramatització, el missatge, la participació de l'usuari en l'acció i l'ús de diferents mitjans.

Altrament, la narrativa no lineal (Guillem Bou, 1997) es caracteritza per:

- El desconeixement de la història, l'argument es va desvelant a mesura que avança la història.
- La història ofereix arguments alternatius mostrats en seqüències paral·leles.
- La trama evoluciona segons els recursos exposats a l'usuari.

El discurs narratiu del contingut multimèdia, ha de seguir unes regles d'estil específiques, adaptades a aquesta nova forma narrativa. Els aspectes més importants a tenir en compte pel desenvolupament del discurs multimèdia (Guillem Bou, 1997) són:

- El tipus d'atenció de l'usuari envers les imatges presentades.
- El tractament del ritme en la narració.
- Les principals regles d'introducció del contingut multimèdia.

Altrament, amb més detall, cadascuna d'aquestes característiques.

L'atenció de l'usuari envers del discurs basat en imatges

El cinema i la televisió ofereixen multitud d'estímuls als espectadors, però reforcen especialment els que més criden l'atenció al receptor. Els humans tendeixen a excloure la major part de la informació que consumeixen i retenen a la memòria únicament la informació que més impacte els ha causat.

La principal diferència entre la narració pel cinema i per la televisió resideix en el camp visual i la situació de l'espectador. El cinema pot utilitzar una narració molt més lenta i descriptiva, permetent que l'espectador focalitzarà tota la seva atenció, a causa del nivell d'aïllament que ofereix la sala de cinema. D'altra banda, a la televisió, l'espectador serà constantment interromput per esdeveniments quotidians, per tant, el seu grau d'atenció serà molt més baix, així, la narració ha de ser un pèl redundat per a poder captar l'interès d'aquest en tot moment.

La següent figura exemplifica la recepció d'estímuls per part de l'espectador en els diferents entorns. Les fletxes verdes simbolitzen els estímuls rebuts pel canal principal i les blaves per altres canals diferents.

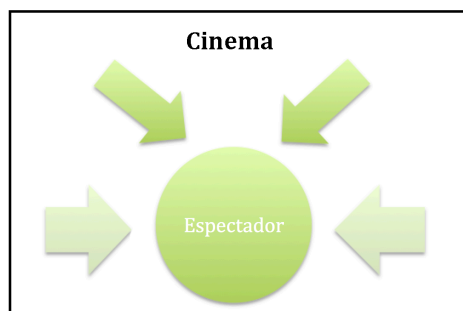


Figura 2.1. Estímuls del cinema

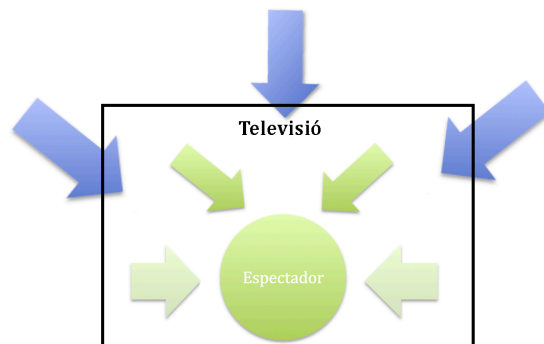


Figura 2.2. Estímuls de la televisió

En el cas de l'ordinador, aquestes directrius varien lleugerament, però existeix una semblança més marcada amb el cinema. L'ordinador normalment, acostuma a tenir un espai propi, per tant això suposa un alt grau d'aïllament per part de l'usuari, així com una alta abstracció. L'usuari tendeix a dedicar gran part de la seva atenció a l'ordinador, ja que, habitualment no realitza cap activitat simultània, com en el cas de la televisió.

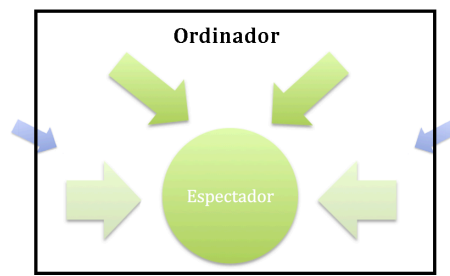


Figura 2.3. Estímuls de l'ordinador

En el moment actual, s'ha de tenir en compte el paper dels telèfons intel·ligents o les tauletes tàctils, ates que la integració d'aquests dispositius en la vida quotidiana és cada cop més habitual, i gairebé indispensable. Així, les directrius establertes per la narració d'un contingut presentat a la web, anteriorment pensades únicament per a un ordinador, canvien radicalment. Afegint aquests dispositius com una forma de consum més, en aquest cas el nivell d'atenció decau enormement i, per tant, el discurs narratiu pateix un canvi cap al model televisiu vist anteriorment, amb una narració molt més ràpida i impactant.

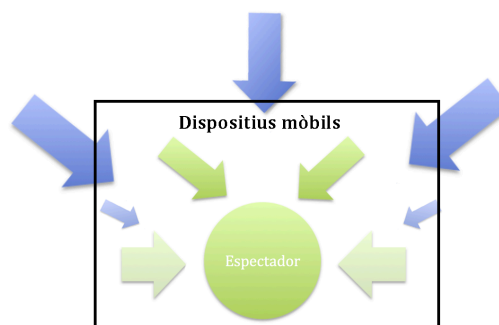


Figura 2.4. Estímuls dels dispositius mòbils

El tractament del ritme en la narració

El ritme de la narració pot ésser molt diferent segons el contingut a presentar; el receptor es veurà atret per aquest contingut segons els seus interessos i el seu context. Generalment, l'interès de l'usuari varia segons si se sent atret per la informació pròpiament, com en el cas dels continguts de no ficció, o bé pel ritme de la narració, com en els continguts de ficció. El primer cas es coneix com **atenció cognitiva** i el segon com **atenció afectiva**.

L'atenció cognitiva es caracteritza per la valoració de la rellevància i la quantitat d'informació presentada. D'altra banda, l'atenció afectiva prima el possible llaç afectiu entre l'usuari, la informació mostrada és molt més participativa i poc explicativa per si mateixa.

Les principals regles d'introducció del contingut multimèdia

El contingut multimèdia ofereix múltiples possibilitats per mostrar informació a la xarxa, aquest però, ha de confluïr d'una manera adequada, adaptant-se als requeriments i l'experiència de l'usuari. D'aquesta manera, el text, cada cop més, passa a obtenir un paper menys important en les aplicacions interactives, ja que l'usuari mostra una atenció cada cop més reduïda i necessita continguts àgils i dinàmics. El text, si és necessari, complementarà la informació aportada per les imatges, els vídeos o els sons; si existeix la necessitat d'aportar una informació textual molt ampla, l'opció més adequada de presentar-la és en forma de locució, mitjançant un arxiu de so. En un contingut multimèdia s'ha de poder expressar tota la informació possible en imatges.

D'aquesta manera, la correcta confluència entre text, imatge i so en una aplicació multimèdia interactiva, és essencial per a poder oferir un contingut atractiu i interessant per a l'usuari.

Altrament, a l'hora de desenvolupar un multimèdia interactiu, s'ha de mostrar especial atenció a diferents directius. Els següents punts presenten un seguit de principis bàsics a valorar pel bon desenvolupament d'aquesta (Guillem Bou, 1997).

Principi de la múltiple entrada

En l'emmagatzemament d'informació de l'ésser humà intervenen tres paràmetres:

- L'estructura de la informació.
- L'impacte afectiu que provoca la informació.
- L'experiència prèvia, com s'ha reaccionat anteriorment davant d'aquesta informació.

A l'hora de desenvolupar un aplicatiu multimèdia s'han de tenir en compte la possibilitat d'apel·lar a aquests factors, deixant de banda la simple mostra d'informació sense cap tipus de valor.

Principi de multicanal

Una aplicació multimèdia és la que envia un missatge que viatja a través de diferents canals perceptius, però de forma sincronitzada. Un missatge multimèdia pot arribar a un nombre més elevat de persones per la seva eficiència d'aprofitament dels canals.

En desenvolupar un contingut multimèdia, s'ha d'explotar al màxim les possibilitats ofertes, utilitzar diferents canals per a transmetre la informació i valorar per quin canal rebrà millor l'usuari el missatge. Una bona sincronització d'aquests canals també resulta essencial per una comunicació eficient.

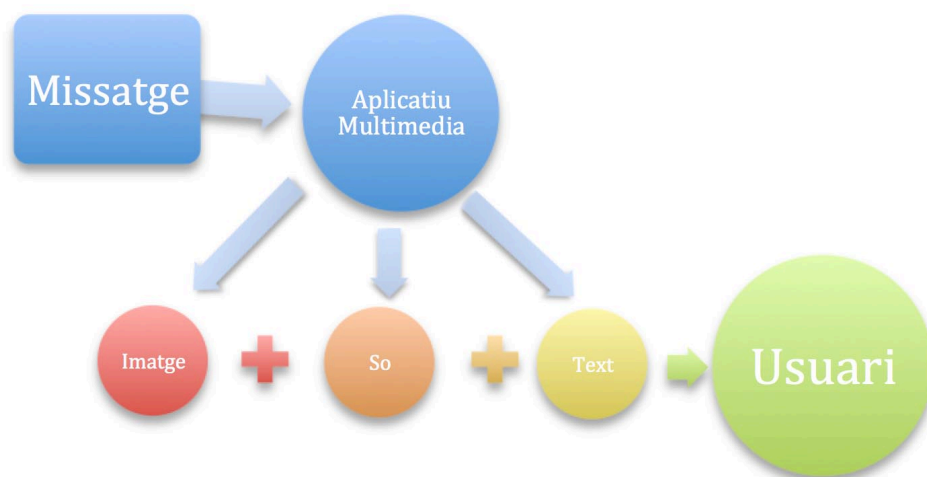


Figura 2.5. Estructura del principi de multicanal

La bona confluència entre els diferents canals és essencial perquè l'usuari rebi la informació de forma correcta. A l'hora de transmetre una informació a la xarxa s'ha de tenir en compte quin tipus d'informació es vol presentar i a quin públic va adreçat, per a

poder decidir quina combinació de canals és emprada. Tot i que, generalment, es prioritza l'ús de les imatges i el so per a explicar la informació principal, restant el text com a complement de les imatges.

En el treball, aquest principi es tindrà molt en compte ja que, la informació principal ve aportada per diferents vídeos amb una locució explicativa, el text pràcticament serà inexistent.

Principi d'interactivitat

Sempre que pugui haver-hi interactivitat ha d'haver-la, tot i que la interactivitat no suposa dotar de qualitat al producte, sí que el complementa i augmenta la seva qualitat. Cada interacció ha d'estar acuradament pensada, la justificació és essencial.

A la següent taula es pot veure un seguit de regles d'interacció (Guillem Bou, 1997), marcades segons si seran aplicades en el disseny de la interacció del treball o no.

Regles pel disseny de la interacció	Aplicada	No aplicada
La finalitat és reforçar el missatge	✓	
Aprofitar totes les possibilitats que ofereix la xarxa	✓	
Participació, no repetició de gestos		✗
No és aconsellable recordar a l'usuari que no pot interactuar	✓	
La interacció no es limita a l'esquema usuari-màquina, cal tenir en compte la possibilitat de participació de diferents usuaris a la vegada		✗
La interacció permet obtenir informació de la conducta de l'usuari envers el contingut mostrat		✗

Taula 2.1. Principals regles per dissenyar un aplicatiu

Principi de llibertat

L'objectiu d'un bon guionista interactiu és poder fer pensar a l'usuari que navega lliurement, aquest, però, es veu immers en un esquema d'etapes predeterminat. Un bon disseny serà aquell que faci percebre a l'usuari una seqüència d'esdeveniments com un conjunt creat per ell mateix, sense cap camí establert prèviament. El més productiu és mostrar les seqüències principals immerses dins d'un seguit de camins, els quals puguin conduir a l'usuari cap al contingut principal, sense que aquest tingui la sensació d'arribar per un camí prefixat.

Principi de retroalimentació

Una aplicació interactiva genera una informació molt important, transmet els patrons de resposta de l'usuari, provoca una retroalimentació; aquesta informació ha de ser emprada per a possibles millores del seu funcionament i estudis del comportament de l'usuari. Amb la informació extreta es proposen diverses qüestions, com quin tipus d'informació es recull de la mateixa aplicació en concret, com està presentada, a qui va adreçada, o bé com es processa.



Figura 2.6. Resum principi de retroalimentació

Principi de vitalitat

“*Tota pantalla està viva*”, és la cita que resumeix el principi de vitalitat. Aquest principi recau en la importància que l’usuari percebi l’aplicació com “quelcom” que funciona autònomament. És vital pel bon funcionament de l’aplicació que si l’usuari no interacciona amb l’aplicació, aquesta no s’aturi en cap moment. L’aplicació ha de poder mostrar el contingut prefixat independentment de la reacció de l’usuari. Si l’usuari no genera cap interacció, existirà un camí que l’aplicació seguirà per defecte. Una aplicació multimèdia interactiva ha de cridar l’atenció de l’usuari en tot moment per acomplir la seva funció i, per tant, cal que no finalitzi fins que l’usuari ho decideixi.

Principi de necessitat

L’aplicació ha de ser desenvolupada per a resoldre un problema o satisfer una necessitat dels usuaris, ha de requerir un disseny multimèdia. En definitiva, l’aplicació ha de ser necessària. La principal forma per a identificar aquesta necessitat, recau en la demanda de les aplicacions multimèdia, per la seva comoditat i accessibilitat.

Principi d’atenció

L’atenció en un contingut multimèdia interactiu es pot definir com “*la postura de selecció de la informació que es presenta i sobre la qual l’individu actuarà*” (Guillem Bou, 1997, p.36). La finalitat principal de les aplicacions multimèdia interactives, és la de mantenir l’atenció de l’usuari contínuament, l’usuari ha d’estar en un estat d’expectació constant, esperant la resolució dels seus actes.

La següent taula mostra un resum de tots els principis vists fins al moment, i si aquests s'acompliran en desenvolupar el treball.

Desenvolupament d'una aplicació multimèdia	Acompleix	No acompleix
Principi de la múltiple entrada		X
Principi de multicanal	✓	
Principi d'interactivitat	✓	
Principi de llibertat	✓	
Principi de retroalimentació		X
Principi de vitalitat	✓	
Principi de necessitat	✓	
Principi d'atenció	✓	

Taula 2.2. Anàlisi dels principis a tenir en compte per realitzar el treball

El desenvolupament d'una aplicació multimèdia interactiva es podria definir com: “*Cada pantalla és un problema*” que cal resoldre. (Guillem Bou, 1997, p.40)

2.2. Noves plataformes d'exhibició

Les plataformes electròniques com a suport: ordinador, tauletes i telèfons intel·ligents, obtenen el paper d'intermediadors, permetent crear una comunicació bidireccional entre l'usuari i el contingut exhibit. La narració per via d'aquestes noves plataformes resulta pràcticament entesa com una narració interactiva, on l'usuari intervindrà en major o menor grau. En tot contingut interactiu però, existeix un “*dilema interactiu, la necessitat de l'autor de controlar la història i la llibertat del interactor per modificar-la*”.(Xavier Berenguer, 1998)

Amb una gran freqüència es desenvolupen noves tècniques i plataformes per a poder reproduir i desenvolupar aquest tipus de contingut multimèdia, així com l'adaptació web per mostrar continguts audiovisuals d'una forma molt més habitual.

La tecnologia més habitual però, és el llenguatge HTML, en el qual es centrarà el desenvolupament del treball. L'Hyper Text Markup Language, popularment conegut com a HTML, és un llenguatge de marcatge estàndard que serveix de referència per a la creació de tot tipus de pàgines web, i defineix una estructura bàsica i un codi per a poder definir el contingut d'una pàgina web.

Des de la seva primera estandardització, el 1993, per la World Wide Web, aquest llenguatge ha anat desenvolupant-se amb el temps, oferint diverses millores i actualitzacions. En aquest moment es compta amb la versió 5, amb optimitzacions especials per treballar amb vídeos. Aquesta nova versió, va ser estandarditzada després d'un costós procés a l'octubre de 2014.

2.3. HTML 5 i la marca <video>

La introducció del vídeo en aquest llenguatge ha suposat diversos intents no gaire exitosos. Finalment la marca <vídeo> ha estat optimitzada en tots els navegadors, facilitant l'accés a continguts multimèdia a tots els usuaris amb navegadors correctament actualitzats.

Han succeït diversos anys des de la primera possibilitat de poder utilitzar un element de tipus <vídeo> en HTML5 en 2005, fins a les primeres proves d'implementació al febrer de 2007 i la posterior integració als navegadors al novembre d'aquell mateix any. Microsoft Internet Explorer però, encara va trigar uns quants anys més en seguir el ritme, fins al 2010 no va començar a provar aquest nou avenç.

Browser	Nightly	Release	Formats
Safari	November 2007	March 2008 (Safari 3.1)	MP4 H.264/AAC
Firefox	July 2008	June 2009 (Firefox 3.5)	Ogg Theora, WebM
Chrome	September 2008	May 2009 (Chrome 3)	Ogg Theora, MP4 H.264/AAC, WebM
Opera	February 2007 / July 2008	January 2010 (Opera 10.50)	Ogg Theora, WebM
IE	March 2010 (IE9 dev build)	September 2010 (IE9 beta)	MP4 H.264/AAC

Figura 2.7. Introducció d'un suport per vídeos HTML5 en els principals navegadors. Font: Silvia Sfeiffer, 2010.

A la figura 2.7. es pot veure la introducció de l'HTML5 adaptat per a la visualització de vídeo en els diferents navegadors, l'estudi i el desenvolupament del tractament del vídeo en el llenguatge HTML5, és en el que se centra la recerca teòrica.

Tot i que en un principi, la completa optimització dels navegadors va suposar un llarg període de temps, actualment tots els navegadors accepten aquest nou element, en la majoria dels casos, sense cap problema. En la següent figura es mostra un seguiment de les últimes versions dels principals navegadors respecte als elements de vídeo.

BROWSERS

video	Safari 9.0	Firefox 40	Chrome 44	Opera 31	Internet Explorer 11
video element »	Yes ✓	Yes ✓	Yes ✓	Yes ✓	Yes ✓
Codecs					
MPEG-4 ASP support »	Yes ✓	No ✗	No ✗	No ✗	No ✗
H.264 support »	Yes ✓	Yes ✓	Yes ✓	Yes ✓	Yes ✓
Ogg Theora support »	No ✗	Yes ✓	Yes ✓	Yes ✓	No ✗
WebM with VP8 support »	No ✗	Yes ✓	Yes ✓	Yes ✓	No ✗
WebM with VP9 support »	No ✗	Yes ✓	Yes ✓	Yes ✓	No ✗

Figura 2.8. Estat actual de la marca vídeo en els principals navegadors. Font: Niels Leenheer, 2015.

D'altra banda, la introducció d'elements multimèdia als navegadors sense el requeriment de plug-ins no ha estat sempre tan exitosa. El sistema SMIL va ser una de les primeres opcions per a poder implementar el contingut interactiu, en 1997 ja havia començat a desenvolupar-se, però el sistema no va ser gaire efectiu, ja que no tots els navegadors el van acceptar.

El que ha fet possible poder transformar aquests vídeos en continguts interactius, mitjançant el llenguatge HMTL, ha estat un nou element anomenat Canvas. El Canvas va ser creat l'any 2004 per Apple, destinat a la millora d'algunes de les seves aplicacions. En 2006 es va estandarditzar com a nova tecnologia web, i amb l'última actualització del llenguatge, HTML5, es va incorporar el Canvas com a una nova etiqueta d'aquest mateix llenguatge.

L'element Canvas permet treballar amb dibuixos i gràfics vectorials, imatges i vídeos en el mateix document HTML. Aquest element delimita una part de la interfície del programa en la qual es pot mostrar i a la vegada modificar tot aquest contingut mitjançant el llenguatge de programació Javascript.

Altrament, l'hora de reproduir vídeos en els diferents navegadors és necessari l'ús de diferents còdecs per a poder ser visualitzats correctament. Com s'ha vist en la figura 2.8., els còdecs més comuns en els navegadors són: MPGE, H264, Ogg i Webm. Per a visualitzar un vídeo concret a la xarxa no és necessària una codificació del contingut en tots els formats, però és recomanable comptar amb un mínim de dues versions del mateix contingut per a evitar errors. En aquest treball es compta amb vídeos codificats en Ogg i en Webm, a més del format original mp4.

2.4. Altres suports

La introducció del vídeo interactiu, però, no ha estat només fruit d'aquest llenguatge. Actualment es treballa amb molts tipus de suports i plataformes per a poder obtenir aquesta interactivitat sense haver d'emprar aquest llenguatge de programació, és un àmbit que està en un constant desenvolupament.

Actualment, la recerca teòrica es fonamenta en el desenvolupament d'aquest llenguatge web en l'àmbit audiovisual. Al mateix temps, s'estan estudiant altres tipus de llenguatges o plataformes web que permeten la reproducció d'aquest contingut.

Un dels aspectes més importants en la recerca, és l'estudi de les diferents estructures de presentació, i les diferents opcions per mostrar la interactivitat, centrant-se únicament en l'àmbit audiovisual.

Com a possibles referents fins al moment, existeixen molts tipus de plataformes, des del mateix Youtube que ofereix una possibilitat de crear un contingut amb una mínima interactivitat, a plataformes especialitzades, amb l'única finalitat de crear i reproduir vídeos interactius com Interlude TreeHouse.

A la plataforma Interlude es troben molts exemples de continguts interactius, l'usuari pot consumir tot tipus de continguts i interactivitats diferents sense sortir d'aquest lloc web, oferint un reproductor i unes característiques pròpies.

3. Objectiu i abast

La finalitat d'aquest treball és la de construir, des de la base, un lloc web per a la reproducció d'un vídeo interactiu amb tecnologia HTML5, adreçat a un futur usuari amb un accés a través de la majoria de navegadors i plataformes.

L'objectiu principal és realitzar aquest lloc web on es mostrarà el contingut audiovisual i es podrà interactuar amb aquest. Això implica treballar amb diversos vídeos a la vegada i crear una correcta convergència entre tots els elements multimèdia que apareixeran. La interactivitat consistirà a fer commutar dos vídeos amb un clic, generant diverses opcions segons la tria de l'usuari.

D'altra banda, com a objectius secundaris, cabria la possibilitat de generar interaccions amb el teclat, treballar el disseny amb Canvas o bé modificar els aspectes visuals del vídeo mitjançant el Canvas.

Altrament, el contingut audiovisual ha de generar unes expectatives a l'usuari, ja que aquest formarà part del procés de producció de contingut, decidint per criteri propi què vol veure o bé en quin ordre ho vol veure. Així, l'audiovisual ha de resultar atractiu per a l'usuari, perquè aquest es pugui interessar en les futures accions que demanaran una interacció per la seva part. D'aquesta manera, tant si l'usuari es veu interessat en la trama o bé únicament en les imatges mostrades, aquest ha de tenir la necessitat de continuar el vídeo de la forma escollida.

Aquest contingut té la finalitat d'il·lustrar diverses situacions quotidianes que tindran un seguit de conseqüències. Aquestes situacions es personificaran amb la protagonista de la història, la Marta, una noia jove desencantada amb la vida, que es veurà immersa en una sèrie de dubtes a resoldre per l'usuari.

La idea argumental, presenta la vida quotidiana de la protagonista per tal que l'usuari pugui familiaritzar-se amb el contingut. En un primer moment s'introdueix a la protagonista i es presenta el món. La història està situada a casa de la Marta, al capvespre. Poc després de començar, es presenta la primera decisió per l'usuari, la protagonista s'ha tret les sabates i es qüestiona si deixar-les a terra o bé endreçar-les al seu lloc. En la segona decisió, seguit de la primera, la protagonista se sent acalorada i dubta si apagar la

calefacció o bé treure's el jersei. Una estona més tard, tot just abans d'anar a dormir, apareix l'última pregunta, la protagonista té son però encara té la seva llibreta a les mans, dubta si llençar-la a terra o bé endreçar-la. Un cop s'han solucionat totes aquestes qüestions, la protagonista s'adorm, i en l'inici d'un nou dia l'usuari podrà veure les conseqüències de les seves decisions.

La idea narrativa té com a objectiu fer que el target se senti identificat amb el personatge, reflexionant així sobre les petites accions que poden fer millorar la seva vida quotidiana.

La interactivitat proposada és clara i senzilla, es vol aconseguir motivar a l'usuari, per tant la interacció emprada és molt intuïtiva i fàcil de reconèixer per a un usuari inexpert; ja que l'usuari és conscient que es tracta d'un vídeo i no d'un joc, per tant la seva predisposició inicial és únicament per al consum d'aquest. Es compta amb l'existència d'una continuïtat per defecte, en cas que l'usuari no estigui disposat a participar activament, aquest pot consumir la peça audiovisual sense necessitat d'interactuar.

L'estructura seqüencial del vídeo interactiu es desenvolupa segons l'anàlisi realitzada prèviament, la importància del desenvolupament d'aquest treball recau en la recerca d'un esquema interactiu atractiu. Sobre la base de la recerca feta, es proposa la creació d'una estructura d'organització del contingut adient, i una nova posada en escena d'aquest. Amb la finalitat de mostrar una gran comoditat a l'usuari a l'hora de decidir, i oferir una interfície clara i senzilla per a poder arribar a tot tipus de públic, i evitar la saturació d'aquest.

El target és molt ampli, adreçat a un públic jove-adult, tot i que el target òptim, es compon d'una franja d'edat d'entre 20 i 35 anys, ja que el contingut audiovisual és d'un estil dinàmic i juvenil. Adreçat tant a persones amb independència econòmica, possiblement amb habitatge propi que es poden veure reflectits amb les situacions mostrades.

L'idioma emprat és el català, ja que en aquest cas concret estaria plantejada una difusió en un àmbit autonòmic, com a “consell” de convivència.

Les possibles plataformes per a la difusió són blogs juvenils, revistes on-line, pàgines web i pàgines de Facebook de diversos àmbits, per exemples les pàgines de consells útils o bé de cuina; les quals poden arribar a un públic molt interessant, que pot compartir fàcilment i ràpidament la informació.

4. Anàlisi de referents

4.1. Tecnologies referents

Actualment, l'oferta de contingut audiovisual interactiu és àmplia, però encara es troba en un punt inicial del seu desenvolupament potencial. Les aplicacions interactives com jocs, recorreguts virtuals, catàlegs, aplicacions publicitàries, etc. són alguns dels continguts interactius més popularitzats; caracteritzats per la seva funció i contingut:

- Ficció – Entretenir
- Informació – Informar
- Educació – Educar
- Comercial – Vendre

Generalment, els aplicatius interactius aconsegueixen aquestes funcions, ja que acostumen a ser els usos més generalitzats. Es presenten a diferents llocs web o bé en forma d'aplicacions independents, i la principal diferència entre qualsevol altra informació presentada a la xarxa és la necessitat de participació activa per part de l'usuari.

Flash

La principal tecnologia per reproduir aquests tipus de continguts multimèdia és el reproductor Adobe Flash Player. Es tracta d'un plug-in que permet reproduir els arxius en un format concret, el SWF, en el que es creen la gran majoria de continguts multimèdia.

SWF és un format d'arxiu concret generat pel programa Adobe Flash, són arxius compostos normalment per objectes vectorials, imatges, so i vídeo. Els arxius generats amb Flash acostumen a ser animacions o aplicacions multimèdia, amb una mida suficientment petita per a ser publicats a la xarxa.

Els arxius de tipus SWF, són reproduïts únicament en el reproductor multimèdia Adobe Flash Player, aquest reproductor és accessible per a tots els navegadors en forma de plug-in o bé d'un objecte Active X. Aquests complements són estrictament necessaris per al funcionament d'aquest reproductor en qualsevol navegador.

Les animacions realitzades amb Adobe Flash són creades amb el llenguatge de programació Actionscript. És un llenguatge originat específicament per l'Adobe Flash, es tracta d'un llenguatge ideat per a poder programar d'una forma més interactiva, especialment per a facilitar la feina i oferir múltiples opcions pel desenvolupament d'aquestes animacions.

La tecnologia Flash ha permès un gran desenvolupament en l'àmbit dels multimèdia interactius, facilitant l'accessibilitat, i popularitzant els nous continguts, totes les noves possibilitats de comunicació bidireccional i narració no lineal que permet.

Així, han sorgit noves plataformes que faciliten i apropen l'ús de la tecnologia Flash per a la creació de continguts multimèdia interactius, especialment basats en els continguts audiovisuals. Un exemple força comú és la plataforma on-line Treehouse de la companyia Interlude. És una pàgina web que permet crear vídeos interactius mitjançant un sistema de nodes molt visual, on l'usuari pot veure els diversos fragments del vídeo i enllaçar-los, en una interfície molt intuïtiva i bastant senzilla per a un usuari mitjà. L'usuari únicament s'encarrega d'editar la peça audiovisual mitjançant el sistema nodal i la creació de botons. Aquesta plataforma permet una utilitat gratuïta en àmbit no comercial i versions més extenses per l'àmbit professional, així conforma un recurs força accessible perquè l'usuari sigui capaç de crear el seu propi contingut multimèdia interactiu.

La plataforma Treehouse ha vist augmentada la seva popularitat amb la realització de videoclips com "Like a Rolling Stone" de Bob Dylan (Vania Heymann, 2013), que anys després de la seva edició, encara no tenia videoclip oficial. En el moment en el qual es va realitzar aquest videoclip, va tenir un gran èxit a causa de la seva originalitat. Representa una televisió de fins a 16 canals diferents, on els actors canten la cançó en els diferents canals. Aquest videoclip es tracta d'un exemple de com aquestes noves plataformes s'adapten, cada cop més, a les necessitats tecnològiques actuals.

Youtube

En el desenvolupament de continguts multimèdia interactius, la plataforma Youtube ha desenvolupat diverses opcions per a poder adaptar-se a aquest imminent canvi. En aquests moments, es permet una interacció sobre el mateix contingut mostrat en el reproductor, la interacció consisteix únicament en un clic del ratolí sobre una zona activa, disposada com a botó a sobre del mateix vídeo. Aquestes interaccions però, no permeten navegar dins del mateix contingut mostrat, sinó que únicament redirigeixen l'espectador a un altre vídeo penjat a Youtube; funcionant com un enllaç a una altra pàgina. Tanmateix, es pot considerar interacció, ja que permet fer decidir a l'usuari, però amb un procediment i un contingut molt simple.

Tot i així, aquest treball focalitza l'atenció en un altre tipus de tecnologia, utilitzant el llenguatge de programació HTML i Javascript com a eines principals pel desenvolupament del programa. Com s'ha vist anteriorment l'HTML ofereix l'etiqueta <video>, a més de l'element <canvas>, el qual facilita el control del contingut i ofereix una infinitat de possibilitats per a treballar la interacció amb vídeos.

4.2. Productes referents

Pel que fa a referents, com ja s'ha vist anteriorment, l'oferta d'aplicacions multimèdia interactives és molt diversa, en aquest cas concret, però, es centra en l'entreteniment i l'educació. Cal remarcar que l'entreteniment genera un gran flux de continguts multimèdia interactius, cada cop més innovadors. Tot i així, encara és molt poc comú trobar un vídeo interactiu realitzat amb el llenguatge HTML. Els resultats aconseguits amb HTML o Flash són considerablement semblants pel que fa a la interfície o el mateix contingut, la gran diferència recau en l'accessibilitat d'aquests, essent l'HTML de molt més senzill i ràpid accés.

Els principals referents a l'hora d'iniciar el treball han estat vídeos interactius tant Flash com HTML, en la seva majoria videoclips, tot i que la publicitat també aposta per aquest nou format. Un exemple força similar es tracta d'un anunci de la marca Honda, anomenat

“La otra cara” (Daniel Wolfe, 2014), es mostra una mateixa història amb dues perspectives diferents: una de dia i una altra de nit, amb el mateix personatge. El vídeo comença per defecte amb la cara bona del personatge, es mostra una persona innocent i alegre en un assolellat dia, però es dóna la possibilitat a l'usuari de clicar la lletra R per poder veure l'altra cara, la part més fosca del personatge a la negra nit. El fet més rellevant d'aquest anunci és la simetria amb tots els plans que es mostren, les dues històries mostren exactament els mateixos plans en cada moment, la mateixa composició, tir de càmera i moviment, tot i que les localitzacions, els personatges i la mateixa llum canvien completament d'un vídeo a un altre. En la següent figura es pot veure un exemple d'aquesta simetria mil·limètrica.

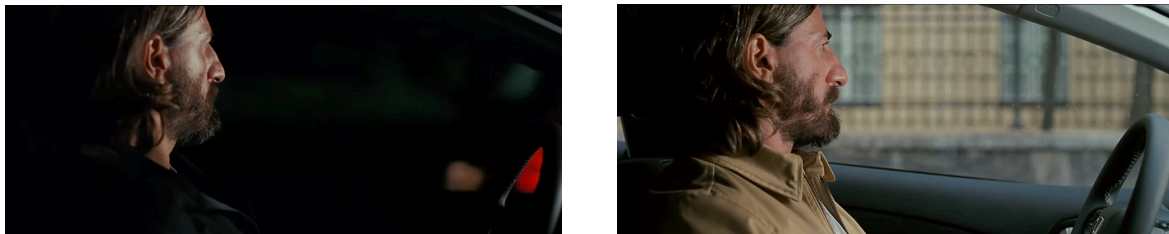


Figura 4.1. Fotogrames dels dos vídeos de l'anunci interactiu d'Honda

Aquest anunci es pot trobar al canal oficial de Youtube d'Honda Espanya, tot i que no és un vídeo de Youtube, sinó un apartat diferent d'aquest canal, com si fos una pàgina web independent.

“Donat que els nostres productes són coneguts per ser innovadors, el nostre estil de comunicació no serà una excepció”. Es tracta d'una afirmació de Martin Moll, Cap de Marketing d'Honda Motor Europa, que defineix molt bé el que vol mostrar aquest anunci.

Aquest exemple concret es tracta d'un referent molt clar a l'hora de realitzar el treball, tot i així es pot veure idees similars a un anunci d'Skip Argentina o un gran projecte amb la cançó “Happy” de Pharrell Williams.

L'anunci d'Skip, (Luis Cervero, 2015) es pot veure en el seu canal de Youtube i la idea és molt similar a la de l'exemple anterior. En aquest cas el vídeo mostra un grup de noies ballant i amb un botó que apareix a la pantalla, es pot canviar de roba a les noies sense parar aquest ball. El sistema emprat és similar, es tracta d'un seguit de vídeos completament iguals, amb un únic canvi en el vestuari de les ballarines, així tots els vídeos

es poden intercanviar en un mateix moment amb un canvi gairebé imperceptible. Tot i així, en aquest cas aquest exemple està realitzat únicament commutant vídeos del mateix Youtube, per tant és necessària una molt bona connexió a Internet per a poder visualitzar el contingut correctament; tant la tecnologia, com el procediment és molt simple.

D'altra banda, "24 hours of happy" (Caron Veazey i Mimi Valdés, 2013) és un projecte molt més ambiciós. Es tracta d'un interactiu similar als anteriors però presentat d'una forma molt més atractiva i diferent. Es mostra com un videoclip de la cançó tot i que aquest comença en una part concreta segons l'hora exacta en què es comença a veure el vídeo, aquesta part compta amb un protagonista diferent. El vídeo mostra totes les hores del dia, és possible escollir el moment exacte que es desitgi veure, i cada 4 minuts aproximadament apareix un protagonista diferent, tots els protagonistes però estan sincronitzats en el mateix moment de la cançó que sona en aquell minut determinat.

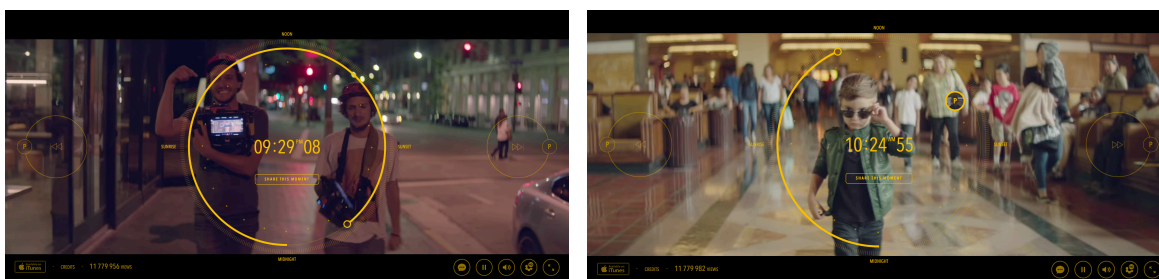


Figura 4.2. Fotogrames del videoclip de 24 hores de Happy

Altres referents per a la realització del treball han estat videoclips interactius com el de Vetusta Morla "Cuarteles de invierno" (Enrique Torralbo, 2015), on es pot escollir el personatge protagonista del videoclip; o bé el videoclip d'Azealia Banks "Wallace" (Nick Ace i Rob Soucy, 2015), on mitjançant la captura dels moviments de l'usuari a través d'una càmera web, la protagonista imita els mateixos moviments de l'usuari.

D'altra banda també existeixen diferents curtsmetratges interactius mitjançant els enllaços de Youtube o bé realitzats amb la plataforma Interlude. Un dels exemples més exitosos d'aquests casos ha estat "Exit" (Adrian Silvestre i Beatriz Santiago, 2012), va tenir una especial repercussió per la seva temàtica d'immigració, i la innovadora presentació en forma de curtsmetratge interactiu.

Google Chrome també és una gran font d'inspiració, ja que actualment experimenta en aquest àmbit, té una gran galeria amb diferents projectes experimentals audiovisuals interactius anomenada Chrome Experience. Un exemple molt interessant respecte a l'aproximació del contingut a l'usuari, és un dels experiments anomenat "The wilderness Down Town", (Chris Milk, 2010). En aquest exemple concret es demana per una introducció de dades a l'usuari per a mostrar, a través d'una petita història, els carrers de la seva ciutat natal, així es personalitza el contingut i es genera una experiència visual molt satisfactòria.

Cal remarcar que durant la realització d'aquest treball, aquestes dades han anat patint un canvi constant, l'oferta de continguts interactius amb llenguatge HTML s'ha vist incrementada en un període de temps relativament curt. Es tracta d'una tecnologia amb un gran potencial i molts àmbits de desenvolupament per descobrir, es preveu una gran evolució en un futur, cada cop més pròxim.

5. Desenvolupament

Un cop vistes les diverses tecnologies i aplicacions relacionades, la tria s'ha basat únicament en la innovació, el llenguatge HTML actualment està introduint-se més profundament en la reproducció i suport de vídeo en els diferents navegadors. Aquest llenguatge és un dels predominants, tractat com a llenguatge estàndard en la programació web, per tant, l'aprofundiment en aquest suposa un pas cap a un nou món de possibilitats.

5.1. Metodologia i tècnica

Des d'un punt de partida inicial, l'estudi ha estat centrat en les possibilitats que ofereix el llenguatge HTML, pel que fa al contingut multimèdia. L'última versió d'aquest llenguatge, HTML 5, ofereix un seguit de millores per l'optimització del contingut multimèdia en la gran majoria de navegadors, així com per dispositius mòbils com les tauletes tàctils i telèfons intel·ligents. Ofereix un RSW (*Responsive Web Design*), una adaptació del contingut per als dispositius mòbils, molt més correcte i adaptada al moment actual, permetent modificar el disseny segons al tipus de pantalla a la qual vagi adreçat.



Figura 5.1. Responsive web design. Font: Navigla

Aquest llenguatge de programació ha estat escollit per la familiarització d'aquest durant el grau, així com, pels grans avantatges que ofereix al treball.

Dins d'aquest llenguatge es troben diversos elements els quals permeten simplificar el codi de programació, en aquest cas concret s'ha fet ús principalment de l'element conegut com a Canvas. Es tracta d'un nou element, que ha sorgit gràcies a l'última versió del llenguatge HTML, el qual permet delimitar una part dins del projecte HTML en la qual sigui possible "dibuixar", generar tot tipus de gràfics vectorials o presentar imatges i poder controlar-los píxel a píxel de forma senzilla.

Amb l'ús de l'element Canvas és possible transformar en una infinitat de variants qualsevol imatge, presentar text, generar tot tipus de dibuixos i formes; i posteriorment dissenyar una composició amb els possibles elements.

Un cop es crea aquest disseny dintre de la superfície que el Canvas facilita, aquest contingut passa a ser reproduït en la pantalla sense necessitat de cap plug-in o element adicional en els principals navegadors, actualitzats amb les últimes versions. Els millors navegadors a l'hora de treballar amb Canvas (Silvia Sfeiffer, 2010) són:

- Chrome
- Safari
- Opera
- Firefox
- Explorer, a partir de la versió 9

L'element o etiqueta Canvas aporta una significativa millora de l'element SVG (Scalable Vector Graphics). Es tracta d'un format que permet modificar les imatges o dibuixos vectorials, a través del mateix llenguatge de programació. Les similituds amb el Canvas són moltes pel que fa a la representació de gràfics, tot i així el Canvas ofereix diverses novetats adreçades a un ús d'aquest molt més ràpid pel que fa al disseny final, a més d'aportar aquest mateix control en la representació d'imatges o vídeos.

El sistema SVG, per la seva banda, ofereixen un control més acurat a l'hora de disposar els

elements, però no es permet visualitzar correctament el resultat final de tota la composició a la pantalla. Aquest sistema està especialitzat en dibuixos i gràfics vectorials.

D'altra banda, el Canvas permet treballar amb fotografies i vídeos, acceptant gairebé tots els tipus de formats. El Canvas, pot mostrar cada fotograma a temps real a la pantalla de la interfície de treball, així els resultats són instantanis. Aquesta facilitat per treballar no només amb imatges vectorials, sinó, poder tenir un control total de cada fotograma d'un vídeo representa el motiu clau pel qual, en aquest treball es fa ús d'aquesta tecnologia.

Tot i així, el Canvas és només un expositor d'aquest contingut, per a poder introduir l'element Canvas en el treball és necessari el coneixement del llenguatge Javascript, ja que aquest llenguatge és el que genera i controla el contingut dintre del mateix Canvas.

“El canvas és la part més visible de l'HTML5” (Steve Fulton i Jeff Fulton, 2011, p. 11).

Entorn de desenvolupament integrat

L'entorn de desenvolupament integrat utilitzat és Adobe Dreamweaver. Es tracta d'un editor dinàmic HTML de pàgines i aplicacions web. Ofereix un gran avantatge, proporcionant la possibilitat de visualitzar en viu el contingut, a la vegada que es realitza la programació. També ofereix la possibilitat de treballar amb diferents tipus de codi a la vegada, diferenciant-los a la pantalla amb paletes de colors diferents, facilitant el treball i comprensió d'aquests. El més important en aquest cas però, és la senzillesa que presenta a l'hora de treballar amb tot tipus de material multimèdia, especialment vídeos.

Així mateix, l'última versió del programa, Adobe Dreamweaver CC, permet optimitzar fàcilment el disseny per a qualsevol tipus de pantalla, siguin monitors amb diferents resolucions o pantalles de dispositius mòbils.

5.2. Disseny de la interactivitat

Un dels conceptes més importants a tenir en compte a l'hora de desenvolupar el treball, és el disseny de la navegació i la interactivitat requerida per la peça audiovisual. Des d'un inici del treball la interacció proposada ha estat clara i concisa, aquesta fa de porta entre un vídeo principal i un de secundari, perquè l'usuari pugui tenir accés a ambdós continguts segons les seves indicacions.

Tal com s'ha pogut veure anteriorment la narració audiovisual multimèdia resulta una mica complexa, s'han de tenir en compte diverses directrius a l'hora de plasmar una idea narrativa. Així l'experiència de navegació ha de ser satisfactòria per l'usuari, partint de la base que es tracta d'una narració no-lineal, ja que l'usuari ha de participar activament en la història, el mateix usuari construirà la seva pròpia situació.

La navegació pel programa ha de ser molt participativa, també còmode i imperceptible, l'usuari ha de saber en tot moment què ha de fer, quines són les possibilitats d'interacció i quin paper ocupa en el programa. L'usuari és l'autor del seu propi contingut. Tot i que, com s'ha vist al marc teòric, és important que aquest percebi una lliure elecció, fer creure mitjançant l'experiència de navegació, que obté un control total del contingut que es mostra, per atraure així tota la seva atenció.

En una primera idea va ser desenvolupat un esquema de navegació seguint aquest patró, una commutació entre dos vídeos que es reproduïxen simultàniament, tot i que l'usuari el concep com una única peça audiovisual. Així, el procés interactiu conforma una part essencial en el treball, ja que és de vital importància que l'usuari pugui navegar entre els dos continguts sense adonar-se'n que són dues peces audiovisuals totalment diferents. D'aquesta manera l'esquema inicial de navegació quedaria resumit en la següent figura.

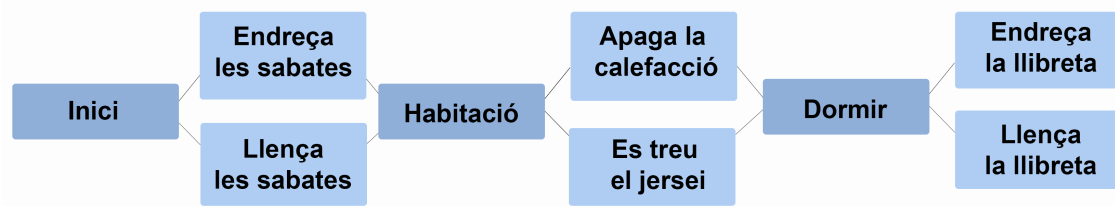


Figura 5.2. Esquema de navegació

Un cop comprovada la viabilitat d'aquest esquema, el treball ha anat un punt més enllà. Aprofitant les múltiples opcions que aquest sistema interactiu ofereix, s'ha proposat introduir una part interactiva final. Així, la peça audiovisual queda dividida en dues parts amb dos tipus d'interaccions diferents; en una primera part la interacció consisteix a decidir una opció a triar per l'usuari, que el portarà per un recorregut en concret on es mostraran diverses accions; d'altra banda, en una segona part a l'usuari li és oferida la possibilitat de commutar entre els dos vídeos que es reproduïxen, un fruit del camí que ha triat anteriorment i l'altre del camí oposat.

El disseny de navegació juntament amb el contingut presentat en cada moment, estan pensats perquè l'usuari per defecte triï l'opció menys correcta, normalment la reacció de l'usuari envers aquest tipus de qüestions tendeix a ser la de triar l'opció que pot tenir un resultat poc satisfactori pel protagonista; per tant, les imatges més dinàmiques i entretingudes són les que es mostren als vídeos incorrectes. Tot i així, el camí que segueix el programa per defecte no es tracta d'aquesta opció incorrecta, sinó del camí més correcte, pel fet que la finalitat del programa és la de mostrar les conseqüències de les accions diàries correctes.

Desenvolupament pas a pas

Per dur a terme aquest esquema, en un primer pas, s'ha comprovat la viabilitat d'aquest amb diversos vídeos emprats com a exemple, per a passar a tenir una primera aproximació del resultat i realitzar així, el guió tècnic de l'audiovisual final.

D'aquesta manera, a l'hora d'emprendre el programa, són carregats els dos vídeos inicials per a poder realitzar les primeres aproximacions. La següent figura mostra el codi per a carregar els vídeos en el programa. Com es pot veure, no només s'afegeix el vídeo en format Mp4, sinó que s'afegeix també dues versions més del mateix vídeo, una en el format Webm i una altra en Ogg. Com s'ha vist anteriorment, actualment no acostumen a haver-hi gaires problemes de compatibilitat amb els principals navegadors, però és aconsellable afegir més d'una opció per si el navegador no acceptés algun format concret.

```
<video id="sourcevideo1" preload="auto" controls width="1024" height="580">
  <source src="videos/Video1.mp4" type="video/mp4" />
  <source src="videos/Video1.webm" type="video/webm"/>
  <source src="videos/Video1.ogg" type="video/ogg"/>
</video>
```

Figura 5.3. Codi per afegir un vídeo en el programa

Una vegada afegits els vídeos en el programa, es delimita el Canvas, la superfície on es projectaran els diferents vídeos i on es crearà la interactivitat mitjançant Javascript.

```
<canvas style="display:none" id="sourcecopy" width="1024" height="580"></canvas>
</div>
<div>
  <center>
    <canvas id="output" width="1024" height="580" style="border: solid 5px #252525"></canvas>
  </center>
</div>
```

Figura 5.4. Creació del Canvas

Tal com es veu a la figura 5.4., l'element Canvas forma part del llenguatge HTML, i un cop afegit el Canvas, el llenguatge passa a ser Javascript. En la part HTML del projecte únicament es carreguen els elements els quals es presentaran a la pantalla durant el transcurs del programa, així el Javascript aporta la interacció.


```
<script type="text/javascript">  
  
var SOURCERECT = {x:0,y:0,w:0,h:0};  
var PAINTRECT = {x:0,y:0,w:1024,h:580};
```

Figura 5.5. Dimensions del Canvas

D'aquesta manera, es delimita també la zona que ocupa el Canvas a través del llenguatge Javascript, per a poder iniciar la interacció.

```
copycanvas = document.getElementById('sourcecopy');  
copy = copycanvas.getContext('2d');  
  
outputcanvas = document.getElementById('output');  
draw = outputcanvas.getContext('2d');  
  
outputcanvas.addEventListener("click",ClicInicial, false);
```

Figura 5.6. Introducció del Canvas en el document

Seguidament, s'indica al programa que dibuixi la informació que es presentarà dins del Canvas. Es compta amb dos Canvas diferents, tot i que a la pantalla l'usuari únicament veurà una sola projecció del vídeo. El fet de presentar la informació en dos Canvas ajuda a agilitzar el processament de cada píxel a la pantalla, un Canvas carrega inicialment tota la informació del fotograma i l'altre la mostra quan el fotograma està totalment elaborat.

A la figura 5.6. també s'aprecia un event del ratolí, es prepara la superfície del Canvas per a rebre un futur clic de l'usuari, començant així amb la interacció.

```
function init(){  
  
    video1 = document.getElementById('sourcevideo1');  
    video2 = document.getElementById('sourcevideo2');
```

Figura 5.7. Introducció del vídeo en el document

D'altra banda, en la figura anterior es mostra com són preparats també els vídeos, per a ser mostrats posteriorment en la superfície del Canvas.

Una vegada estan tots els elements a punt, es dona pas a la primera interacció. El programa rep un clic a sobre d'un dels dos botons presentats, i segons l'opció triada se segueix mostrant el vídeo 1 o bé, passa a mostrar el vídeo 2.

En la següent figura es pot veure el codi d'aquesta primera acció. Aquest model però, es repetirà en les dues interaccions següents, l'usuari anirà construint la història segons les seves decisions. La primera línia de codi comença amb una condició tipus "if" (si), el programa està encara en la primera part, per tant es compleix la condició i es dona pas a les accions següents. La segona línia també conté un condicional, en aquest cas especificant que per a poder complir la condició el temps del vídeo que es reproduïx ha de ser superior a 76 i menor de 86 segons. D'aquesta manera, quan el vídeo arriba a aquest punt apareixen a la pantalla dos botons diferents, un indica "Endreçar sabates" i l'altre "Llençar sabates".

```
if(primerPart){
    if(!boto1 && (videoActual.currentTime > 76 && videoActual.currentTime < 86)){
        var text="Endreçar sabates";
        Boto1A= {x:PAINTRECT.x+PAINTRECT.w/7,y:PAINTRECT.y+500,w:2*PAINTRECT.w/7,h:PAINTRECT.h/12,t:text};
        /// posició del boto en la pantalla
        mostraRectangle(copy,Boto1A); // apareix el botó a la pantalla
        text="Llençar sabates"; // text del botó
        Boto1B = {x:PAINTRECT.x+4*PAINTRECT.w/7,y:PAINTRECT.y+500,w:2*PAINTRECT.w/7,h:PAINTRECT.h/12,t:text};
        mostraRectangle(copy,Boto1B);
    }
}
```

Figura 5.8. Primera interacció

Un cop l'usuari, dins d'aquest període de temps, es decideix per un dels dos botons, el programa analitza aquesta opció. Com es pot diferenciar en la figura 5.9., el programa passa a mostrar el vídeo 2 si la tria de l'usuari ha estat "Llençar sabates". En cas de no ser aquesta la seva opció, el vídeo inicial continua reproduint-se sense cap incident. La primera línia mostra que si el botó escollit ha estat el de "Llençar sabates" i el vídeo encara no ha arribat als 86 segons, el vídeo 2 es posa en pausa en el segon 86. Posteriorment, en el segon condicional "if", es mostra que si el botó escollit ha estat el de "Llençar sabates" i el

temps del vídeo ha superat els 86 segons però no ha passat dels 86,5, es donen les següents conseqüències:

- Es silencia el vídeo 1
- Es dóna volum al vídeo 2
- Es reproduïx el vídeo 2
- Es veu a la pantalla el vídeo 2
- Es pausa el vídeo 1

D'altra banda, l'última línia de codi de la figura mostra una opció per defecte en cas que l'usuari no estigui disposat a interactuar, essent aquesta opció la que condueix a l'usuari pel camí correcte. L'últim condicional exposa que si el botó no ha estat clicat i el temps del vídeo supera els 86 segons, l'opció triada serà la de "Endreçar sabates".

```
if(boto1=="Llençar sabates" && videoActual.currentTime < 86 ){
    video2.pause();
    video2.currentTime=86;
}

if(boto1=="Llençar sabates" && (videoActual.currentTime > 86 && videoActual.currentTime < 86.5)){
    video1.volume=0;
    video2.volume=1;
    video2.play();
    videoActual=video2;
    video1.pause();
}

if(!boto1 && videoActual.currentTime > 86 ){
    boto1="Endreçar sabates";
}

}
```

Figura 5.9. Resultat de la interacció

Un cop enllestida la primera part de la interactivitat, el programa ha anat prenent forma de mica en mica. En executar-se, el programa és capaç de commutar entre dos vídeos iniciats en el mateix moment amb un simple clic. Aquest event clic apareix en forma de botó dins de la superfície del Canvas, el Canvas mostra el vídeo adient el qual ocupa tot l'espai que delimita el Canvas. L'element Canvas en tot moment actua com a llenç on es dibuixa el contingut, per tant, en aquest punt es pot veure el vídeo inicial i dos botons per decidir.

Així, es mostra una única imatge a l'usuari tot i que realment es reproduïxen dos vídeos diferents fora del seu camp de visió, així, la sensació de continuïtat no es perd en cap moment i el canvi d'un vídeo a un altre, segons la decisió de l'usuari, serà imperceptible.

En aquest punt del treball, el Canvas mostra el contingut i dos botons diferents per cada opció, l'usuari pot fer la tria en tres moments diferents del vídeo. En la següent figura es pot veure com es presenten els dos primers vídeos en el programa. Aquesta visió però, la pot tenir només el programador.



Figura 5.10. Vídeo 1 i Vídeo 2 al programa

En la següent figura es pot veure els dos vídeos principals, un cop s'ha iniciat el programa. El vídeo que es reproduïx és el vídeo 1, per defecte correcte, en cas que l'usuari escollís l'opció incorrecta, passaria a reproduir-se el vídeo contrari.

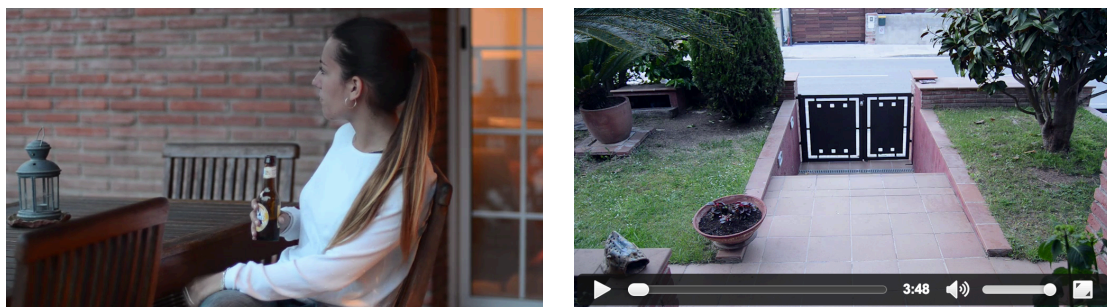


Figura 5.11. Vídeo 1 i Vídeo 2 una vegada iniciat el programa

En la següent figura es pot veure la superfície del Canvas, representant la pantalla que l'usuari veu, en aquest cas es visualitza un fotograma del primer vídeo amb la primera opció a triar.



Figura 5.12. Presència dels botons

Des d'un primer moment el programa disposa d'un comptador de temps iniciat a 0 amb el qual es generen les diferents ordres, com s'ha pogut veure al codi mostrat anteriorment. Aquest comptador s'inicia un cop comença a funcionar el programa, així la durada del programa es determina a través d'aquest comptador. Els botons que apareixen a la figura anterior són un clar exemple, apareixen en el segon 76 i desapareixen amb un clic o bé passats 10 segons; d'aquesta manera el control d'aquests elements és molt més senzill amb una unitat de temps comú per a tots els elements del programa, tractant-se de vídeos diferents se simplifica molt el treball.

El disseny dels botons es realitza mitjançant la composició d'elements en el Canvas: dibuixant un rectangle amb les cantonades arrodonides el qual mostra el text adient per cada opció, el mateix rectangle es duplica i insereix el text corresponent en cada moment, creant un efecte com el de la figura següent.



Figura 5.13. Botons

Dibuixar formes amb Canvas suposa una part important del treball, ja que s'ha aprofundit en les possibilitats d'aquest element i s'ha adaptat a les necessitats del treball. Aquest ha estat un procés d'aprenentatge complex a causa de les múltiples opcions proposades: dibuixant formes, creant degradats, ombres, etc. S'ha experimentat amb diversos dissenys creats a través del llenguatge Javascript. La següent figura mostra el procediment per a poder obtenir els botons definitius, la primera funció mostra les característiques del text que es mostra dins del botó, i la segona funció mostra el traçat i el color, mitjançant els quals es genera el botó.

```
function mostraRectangle(ctx,R){
  roundedRect(ctx,R.x,R.y,R.w,R.h,10);
  ctx.fillStyle= 'black'; //color del text
  ctx.textBaseline ='middle'; //posició
  ctx.textAlign ='center'; //alineació
  ctx.font = '27px Avenir'; // tamany i font
  ctx.fillText(R.t,R.x+ R.w/2 , R.y+R.h/2);
}

function roundedRect(ctx,x,y,width,height,radius){
  ctx.lineWidth=3;
  ctx.beginPath(); //comença el camí
  ctx.moveTo(x,y+radius);
  ctx.lineTo(x,y+height-radius);
  ctx.quadraticCurveTo(x,y+height,x+radius,y+height);
  ctx.lineTo(x+width-radius,y+height);
  ctx.quadraticCurveTo(x+width,y+height,x+width,y+height-radius);
  ctx.lineTo(x+width,y+radius);
  ctx.quadraticCurveTo(x+width,y,x+width-radius,y);
  ctx.lineTo(x+radius,y);
  ctx.quadraticCurveTo(x,y,x,y+radius);
  ctx.closePath(); // tanca el camí
  ctx.fillStyle="rgba(255,175,0,0.3)"; //color del boto
  ctx.fill();
  ctx.stroke();
}
```

Figura 5.14. Creació dels botons

Finalment, s'ha triat un disseny minimalista per no entorpir en el desenvolupament del programa.

Respecte als botons cal destacar també, que són creats sense el text, el disseny que s'ha vist a la figura anterior únicament crea el botó acolorit. El text es genera un cop és cridat el

botó, segons el moment del vídeo apareixen unes o altres opcions, així el botó apareix a la pantalla per duplicat amb el text dinàmic que s'indica en cada ocasió.

Una vegada enllestits els botons, el programa continua el desenvolupament amb la segona part del vídeo, en aquest punt el programa ha de poder recordar les tres opcions escollides per l'usuari en la primera part i mostrar el resultat correcte. Per tant, en aquesta fase el programa ha de recordar informació i ha de poder treballar amb un total de 10 vídeos diferents, tants vídeos com a resultats possibles, a més dels dos vídeos inicials.

En l'esquema de navegació es pot veure que en cada decisió existeixen dues opcions a triar, una opció sempre representa el camí correcte, i l'altra opció representa el camí incorrecte, respecte a les accions que durà a terme en el transcurs de la història la protagonista. En la següent taula es representa gràficament les diferents opcions a triar i els seus possibles resultats.

Primera part

	Opció 1	Opció 2	Opció 3
Camí 1	✓	✓	✓
Camí 2	×	✓	✓
Camí 3	✓	×	✓
Camí 4	✓	✓	×
Camí 5	×	×	✓
Camí 6	×	✓	×
Camí 7	✓	×	×
Camí 8	×	×	×

Segona part

→	Vídeo 3
→	Vídeo 4
→	Vídeo 5
→	Vídeo 6
→	Vídeo 7
→	Vídeo 8
→	Vídeo 9
→	Vídeo 10

Taula 5.1. Possibles resultats

D'aquesta manera, uns minuts després que l'usuari triï l'última opció, es finalitza la primera part del programa, donant pas a la segona part, on l'usuari pot veure les conseqüències de la seva tria. En la següent figura es mostra les dues línies de codi que marquen el final de la primera part, si el vídeo en reproducció supera els 226 segons, les funcions de la primera part es donen per finalitzades.

```
if(videoActual.currentTime > 226 ){  
    primeraPart=false;  
}
```

Figura 5.15. Final de la primera part del programa

Seguidament les funcions de la segona part s'activen, el primer pas per poder passar a la segona part correctament, és recordar les opcions triades. Així, a la figura 5.16. es pot veure l'exemple de codi del vídeo 3, en el qual l'usuari ha seleccionat les tres opcions correctes.

```
function recorda(){  
    //VIDEO 3  
  
    if (boto1=="Endreçar sabates" && boto2=="Apagar calefacció" && boto3=="Endreçar llibre" &&  
        (videoActual.currentTime > 226 && videoActual.currentTime < 227)){  
  
        video1.volume=0;  
        video3.volume=1;  
        video3.play(); // correcte  
  
        video10.volume=0;  
        video10.play(); // incorrecte  
  
        videoActual=video3; videoFinal=true; // s'ha canviat el vídeo  
        video1.pause();  
    }  
}
```

Figura 5.16. Tria de totes les opcions correctes

El programa recorda les diverses opcions triades i passa a reproduir el vídeo corresponent a la segona part de la peça, segons aquestes decisions. Tot i així, el programa no s'acaba aquí; a l'usuari no només se li ofereix l'opció de veure el resultat de les seves pròpies decisions, siguin les correctes o les incorrectes, sinó que també s'ofereix l'opció de

visualitzar, a la vegada, el resultat oposat a la seva decisió. En la figura anterior es pot apreciar que no s'inicia el vídeo 3 únicament, sinó que també s'afegeix el vídeo 10.

D'aquesta manera, en la segona part del programa també es reproduïxen simultàniament dos vídeos que commutaran entre ells, aquesta vegada però mitjançant un event del teclat, el canvi entre ambdós serà immediat.

En aquesta segona part del programa es treballa principalment amb dos vídeos a la vegada, un de principal que es tracta del vídeo que mostra el camí triat per l'usuari i un altre de secundari, que mostra les accions oposades. Aquestes parelles de vídeos amb les que treballa el programa es poden veure en la següent taula.

Parelles

Vídeo 3	↔	Vídeo 10
Vídeo 4	↔	Vídeo 9
Vídeo 5	↔	Vídeo 8
Vídeo 6	↔	Vídeo 7

Taula 5.2. Vídeos contraris

Seguint aquesta guia, el programa executa una de les parelles de forma simultània, així comença a reproduir-se la segona part de la història. L'usuari veu el vídeo escollit, però en un determinat moment, se li indica a la part superior dreta de la pantalla que pot utilitzar la tecla R per a veure l'acció contrària a la que està veient, en aquest moment ambdós vídeos se sincronitzen en la mateixa acció i en prémer la lletra R del teclat es passa a veure el vídeo oposat, aquest deixa de veure's en el moment que es deixa de polsar la tecla. La complexitat d'aquest procés recau en la sincronització d'ambdós vídeos, ja que sempre

existeix un petit desfasi de mil·lsegons en el moment de començar a reproduir un nou vídeo, així com en la finalització d'aquesta opció.

En aquesta segona part, el procés per mostrar el vídeo a la pantalla principal, és el mateix que en la primera. Un cop el vídeo es reproduceix, a la mateixa vegada es prepara per esser reproduït un segon vídeo, que serà el contrari al vídeo principal, i com anteriorment succeeix, aquest segon vídeo no és perceptible per l'usuari, serà visible a la pantalla principal únicament en els moments en els quals és requerit, mitjançant la tecla R. Així es tracta d'una commutació entre dos vídeos, aquesta vegada però, mitjançant un event del teclat.

```
if(videoFinal){  
  if (boto1=="Endreçar sabates" && boto2=="Apagar calefacció" && boto3=="Endreçar llibre"){  
    teclat1(); //video3  
  }  
}
```

Figura 5.17. Event del teclat

De la mateixa manera que el programa recordava els clics per canviar de vídeo, aquesta vegada però, apareix la primera funció per fer referència al event del teclat, com es pot veure a la figura 5.17.

Seguidament, en la figura 5.18. es mostra un exemple del primer canvi de vídeo, es tracta d'una commutació de vídeos entre el vídeo 3 i el seu vídeo contrari, el 10, a partir del segon 45 fins al segon 52. És seleccionat un període de temps en el qual ambdós vídeos mostren una mateixa acció realitzada de dues formes diferents.

```
////////// VIDEO 3  
function teclat1(){  
  
  if(video3.currentTime >44 && video3.currentTime <45)   video10.currentTime=44; //peu llit  
  if((video3.currentTime >45 && video3.currentTime <52) ||
```

Figura 5.18. Interacció amb el teclat

Un cop s'especifica cada període de temps concret, es genera aquest canvi d'aquests dos vídeos mitjançant el teclat. La figura següent mostra com canvia el vídeo mostrat a la pantalla segons si la tecla és premuda o no. El vídeo 3 canvia únicament quan l'usuari té premuda la tecla, un cop la deixa, el vídeo mostrat a pantalla continua sent el vídeo principal, el 3.

```
        copy.drawImage (imatgeR, 10, 5, 50, 50);
        canvi=true;
    }
    else
        canvi=false;

    if(canvi){
        if(teclaR)
            videoActual=video10;
        else
            videoActual=video3;
    }
    else
        videoActual=video3;
```

Figura 5.19. Commutació dels vídeos mitjançant la tecla R

Per a poder desenvolupar aquesta segona part correctament, a la pantalla apareix la lletra R, tot just en els moments en els quals és possible realitzar aquest canvi de vídeo. En la primera línia de codi de la figura anterior, s'indica que es mostri la imatge de la lletra R en una posició i d'una mida determinada. En la figura següent es mostra un fotograma de la pantalla del programa, en el moment en el qual apareix la imatge de la R.

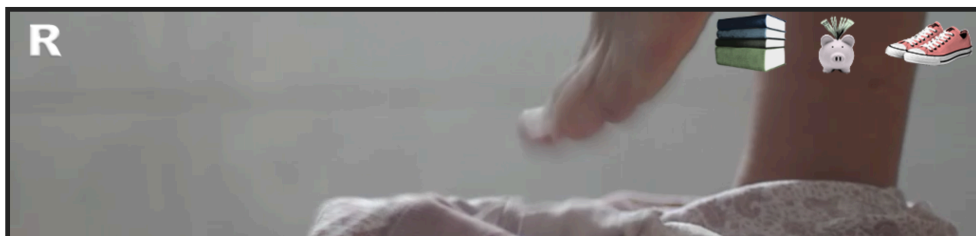


Figura 5.20. Lletra R en pantalla

Finalitzada aquesta part, per a completar el treball s'han afegit diferents detalls. En el moment d'iniciar el programa, s'ha afegit una pantalla d'inici en la qual s'ha de fer clic per començar, d'aquesta manera el programa guanya temps a l'hora de carregar els vídeos inicials reduint així els possibles retards en la càrrega dels vídeos. Per a la realització d'aquesta nova pantalla inicial ha estat necessari afegir un nou event del ratolí en el mateix espai que delimita el Canvas, així el comptador de temps que regeix el programa no comença fins que l'usuari faci aquest clic inicial.









Figura 5.21. Portada del programa

Altrament, el programa compta amb unes icones les quals fan saber a l'usuari en tot moment quina decisió ha pres. Aquestes icones són petites imatges que il·lustren les accions que realitza la protagonista en les diverses opcions a triar. En el mateix instant en el qual l'usuari clica sobre un dels botons, apareix la icona corresponent a la part superior dreta de la pantalla. Apareixen fins a tres icones que són col·locades una al costat de l'altre a mesura que avança el vídeo; aquestes apareixen a la primera part del programa per recordar la tria de l'usuari però resten a la pantalla fins al final del programa.



Figura 5.22. Icones del programa

En la figura anterior es pot veure totes les icones que acompanyaran a l'usuari en el transcurs del seu camí. Tot i així, únicament es veuran les icones corresponents a l'opció escollida. La següent taula mostra les diferents icones amb les seves respectives opcions.

Decisió 1	Recollir les sabates 	Deixar les sabates a terra 
Decisió 2	Apagar la calefacció 	Treure's roba 
Decisió 3	Recollir llibre 	Llençar llibre 

Taula 5.23. Correspondència de les icones

D'altra banda, el programa és construït amb la idea que l'usuari adopti un paper important en aquest, interactuant activament. Tot i així, en tot moment existeix un camí per defecte, el programa genera una tria automàtica la qual sempre guiarà a la protagonista de la història pel camí correcte, així el contingut pot ser consumit de forma passiva, com si es tractés d'un vídeo corrent.

Pel que fa al so, el programa conté una suau melodia de fons, aquesta es reproduïx contínuament en un "loop" amb un volum molt baix. A més, els vídeos contenen el seu mateix àudio on es pot escoltar la narració de la història per part d'una locutora. L'àudio s'ha tractat de forma independent per cada part. La melodia comença a l'inici del programa i no varia fins al final i, d'altra banda, el volum dels diferents vídeos va augmentant o disminuint segons si apareixen o no a la pantalla.

Com s'ha vist anteriorment, en un contingut multimèdia es prima la informació en imatges, tot i que, com a complement, és molt més útil un arxiu d'àudio que un text explicatiu. Així, el programa compta amb la locució dels fets per part d'una narradora. Aquest arxiu sonor ve incorporat en el mateix arxiu de vídeo i resulta de gran utilitat per situar en el context a l'usuari i guiar els seus passos. El so aconsegueix una funció explicativa i complementa les imatges presentades.

5.3. Concepció global de la peça audiovisual

La peça audiovisual ha estat plantejada a partir de l'esquema de navegació, la idea narrativa, en tot moment ha de respondre a la idea inicial de generar una història amb dos possibles camins. La finalitat del treball és crear un programa capaç de reproduir i interactuar amb diferents vídeos, així l'usuari al qual s'adreça aquest programa ha de tenir la necessitat d'interactuar, s'ha de sentir atret pel contingut mostrat. En un primer moment es varen tenir en compte diverses idees que podrien atreure a aquest futur usuari, alguns exemples varen ser en l'àmbit turístic i històric en forma de recorreguts virtuals o curtmetratges de ficció interactius; finalment però, s'ha decidit crear una petita història amb un toc humorístic però a la vegada educatiu, adreçat a un públic jove-adult.

La història és protagonitzada per la Marta, una noia jove de 25 anys. El vídeo mostra un dia qualsevol en la seva vida quotidiana, la Marta treballa i viu en una casa amb la seva gosseta. El vídeo comença en arribar la protagonista a casa després del treball, es mostren una sèrie de situacions quotidianes amb les quals "tothom" es pot sentir identificat. En aquestes situacions es presenten dues opcions per a continuar amb el vídeo, una de les opcions serà la correcta i l'altra la incorrecta. Es tracta de poder fer reflexionar a aquests possibles usuaris sobre les petites decisions del dia a dia, com a vegades es prenen decisions incorrectes per estalviar temps i finalment generen més problemes dels que es pensa.

Com s'ha vist anteriorment, aquesta història està construïda en dos parts, en una primera part l'usuari decideix com realitzarà aquesta acció la protagonista entre dues opcions presentades a la pantalla, i en una segona part es veu el resultat d'aquestes accions segons l'opció triada.



Figura 5.23. Idea narrativa

Un cop desenvolupada la idea narrativa, es comença la primera fase per dur a terme la part audiovisual, la preproducció.

Fase de preproducció

- Guió Literari

Per a posar en marxa la producció de l'audiovisual en un primer moment s'ha desenvolupat un petit guió literari. En aquest guió s'explica la història pas a pas. En aquest cas no s'afegeix diàleg, ja que el vídeo compta amb una veu en off per part d'una narradora omniscient, externa a la història. El guió de la locució es pot veure a l'annex.

- Localitzacions

En segon lloc s'inicia el procés de localitzar, el qual un cop finalitzat el guió ha de respectar una sèrie d'elements: es busca una casa gran, amb piscina i pati exterior. Un cop vistes diverses cases que compleixen els requisits, es fa la tria de la localització final, únicament se selecciona un habitatge particular, ja que s'adapta perfectament al guió. En aquest punt es comença a dissenyar l'ambientació, així com el guió tècnic. En la següent figura es poden veure diferents imatges de les localitzacions més rellevants de la casa escollida.



Figura 5.24. Localitzacions escollides

- Guió tècnic

El guió tècnic és la següent tasca, i és de vital importància, ja que moltes de les escenes són molt similars, pràcticament s'han de calcar unes amb altres, i caldrà planificar cada escena de forma molt acurada. Visualment les dues parts del vídeo mostren diferents imatges segons les opcions triades, moltes de les escenes oposades representen una mateixa acció amb dos resultats diferents, així que es generen escenes molt similars però amb accions lleugerament diferents. El guió literari es pot veure a l'annex de forma detallada.

- Vestuari i direcció artística

El vestuari i la direcció artística són necessaris a l'hora de generar un ambient adequat per l'edat i l'estil de vida de la protagonista, creant així una bona sintonia entre tots els elements. Respecte al vestuari, l'estil general és informal i despreocupat; segons el moment del dia i l'estat d'ànim de la protagonista la roba varia, ajudant a augmentar aquest clima.

La decoració de la casa és moderna, els espais en general queden atapeïts per elements decoratius diversos, tots amb una paleta de colors neutres i clàssica. Es genera un reflex de la forma de vida que porta la protagonista.

- Direcció de fotografia

La il·luminació aconsegueix una funció similar a la del vestuari i la decoració, durant les accions principals l'ambient lumínic combina amb els sentiments de la protagonista; en les escenes prèvies o anteriors als esdeveniments principals la il·luminació acostuma a ser plana o bé natural.

El llistat de material:

- Càmera DSLR Nikon 5100, amb òptica fixa de 50mm i una variable 18mm-55mm.
- Kit d'il·luminació amb 3 quarsos, pantalla de llum freda de 4 tubs gran i reflector.
- Trípod, estabilitzador de tipus Fig-Rig, Dolly i carro per tràveling.
- Gravadora de so Zoom H4n

- Pla de rodatge

La planificació dels rodatges es realitzen partint de la disponibilitat de l'actriu, del material i de la localització. S'estableixen 8 jornades totals de rodatge, amb possibilitat d'ampliació segons els contractes.

La següent figura mostra un calendari de la producció audiovisual, des de la preproducció fins a la postproducció, a més del pla de rodatge. Es tracta del calendari amb les desviacions finals del treball, el pla de rodatge no ha tingut cap desviació, s'ha realitzat en el període establert inicialment.



Figura 5.25. Pla de rodatge en forma de calendaris

- Pressupost

L'estimació inicial és bastant elevada, així s'ha decidit aprofitar els recursos a l'abast per a poder abaratir costos. El material s'ha demanat a la universitat, els actors no han rebut una compensació econòmica elevada i l'equip de treball és reduït, el transport però sí que suposa un cost econòmic, així com alguns elements de vestuari i atrezzo.

En l'apartat final d'estudi de viabilitat apareixen totes les dades detallades, es realitzen dos pressuposts diferents. Per una banda apareix el pressupost real, el cost total per l'alumna en realitzar aquest treball. D'altra banda, es detalla el pressupost d'una producció similar realitzada de forma professional.

- Càsting

La realització de càsting no ha estat necessari, ja que l'actriu ha estat triada a partir dels contactes de produccions anteriors. Tot i que s'han tingut en compte diversos perfils determinats per a realitzar una primera recerca del personatge protagonista, finalment ha estat una dona, tot i que no ha estat un requisit inicial.

Fase de producció

En la producció es posen en pràctica tots els conceptes esmentats anteriorment, així la bona confluència entre tots aquests factors és de vital importància. Durant el procés de producció es duu a terme el rodatge de la peça audiovisual juntament amb la programació inicial, i aquests dos processos es retroalimenten entre si.

Fase de postproducció

La fase de postproducció es desenvolupa a la vegada que la programació, per tant la postproducció dels diferents vídeos s'organitza depenent de la prioritat d'aquests. Aquesta fase obté un paper molt important en el treball, ja que en postproducció s'emfatitza la importància de les imatges.

- Muntatge

El primer pas en la fase de postproducció és el muntatge de les imatges, realitzat amb Adobe Premiere Pro CC. La principal dificultat del muntatge recau en el fet de treballar en una mateixa línia de temps amb dos muntatges diferents, ja que no es parla d'un únic muntatge de vídeo, sinó que es munten un total de deu vídeos. Com s'ha vist anteriorment, les peces de vídeo conformen diverses parelles, les quals han de tenir una durada similar i han d'estar sincronitzats en diversos moments. Per tant, el muntatge es realitza en parelles, en diversos casos hi ha molt poca diferència d'un vídeo a un altre i una sincronització gairebé total.

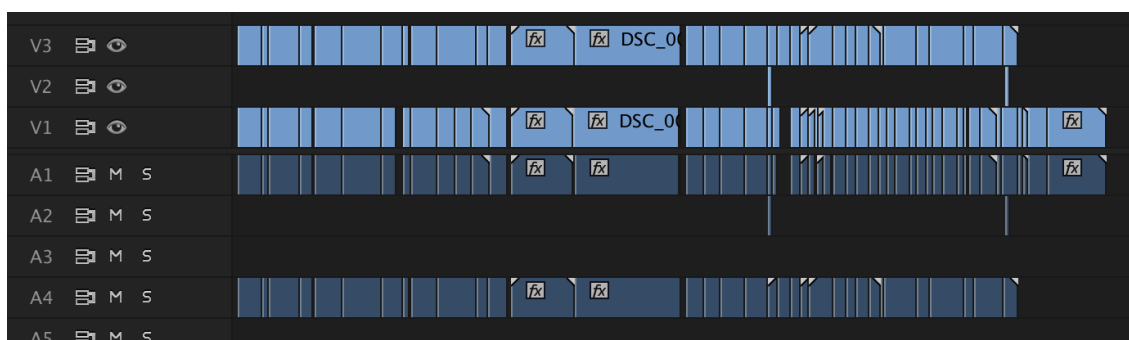


Figura 5.26. Línia de temps a l'Adobe Premiere CC

En la figura 5.26. es poden veure els muntatges dels dos vídeos principals, on cada clip té la mateixa durada exacta per a poder fer-los coincidir en el programa i poder realitzar la interacció correctament. El muntatge que ocupa la part central de la imatge és més llarg que el de la part superior, perquè es tracta del vídeo incorrecte on el final és molt diferent respecte al vídeo correcte.

El ritme del muntatge va determinat pel sentit propi de la narració, generalment lent amb plans llargs però expressius; altrament, en les escenes menys significatives el ritme es veu augmentat i els plans passen a ser molt més curts amb un muntatge més dinàmic. Un exemple d'aquest ritme accelerat es pot veure en el moment d'anar a dormir, un cop la protagonista arriba al dormitori, es representa el transcurs del temps mitjançant un muntatge molt agressiu: amb plans molt curts i talls molt notoris, fins al moment en el qual la Marta decideix adormir-se, on el ritme del muntatge es veu molt rellentit. En el muntatge s'emfatitza també el pas del temps entre diferents moments del dia, amb plans més llargs com els tràvelings in i out que simbolitzen el pas de la tarda del capvespre a la nit, juntament amb uns instant de fosa a negre; altrament, s'afegeix una altra fosa a negre convergint amb el fet que la protagonista apaga el llum de l'habitació, per simular el pas de la nit al dia.

Cal remarcar que es treballa amb la resolució 1024x580 píxels per adaptar les mesures del vídeo a les mesures del Canvas, per no modificar les seves dimensions en el programa.

Tot i així, la peça audiovisual final en la seva totalitat no es construeix a postproducció, sinó que es veu el resultat en finalitzar el programa. Tampoc existeix una única peça audiovisual final, cada usuari podrà veure la seva pròpia peça.

- Color

El procés d'edició de color es realitza també amb Adobe Premiere Pro CC. Aquest procés va altament lligat a l'ambient presentat al rodatge, ajudant a emfatitzar-lo encara més. En l'edició de color es pot destacar l'ús del color com a element simbòlic, el conjunt de vídeos que emmarca la cara incorrecta de la protagonista presenten una tonalitat blavosa, molt freda i més aviat dessaturada, exaltant així aquesta mala conducta, la sensació amarga que finalment li resulta a la protagonista. D'altra banda, la part correcta dels vídeos obté una tonalitat càlida també però, una mica dessaturada. D'aquesta manera obté una gran

notorietat aquesta diferència en la tonalitat i l'ambient de cada peça en el moment de canvi entre els diversos vídeos; es percep una gran diferència entre el correcte i l'incorrecte.

- So

El procés de sonorització del treball ha esdevingut part de la postproducció perquè des d'un inici es va definir un guió sense diàleg, així la protagonista únicament genera alguns sorolls durant el rodatge que seran enregistrats al moment. El so de la peça audiovisual consisteix en una veu en off en forma de narrador omniscient, la qual explica tot el que va succeint en el moment, així com pensaments de la protagonista i possibles esdeveniments futurs; la veu en off s'ha enregistrat en un estudi de gravació com si es tractés d'un doblatge, l'enregistrament s'ha fet amb el muntatge definitiu per poder sincronitzar imatge i veu.

En els vídeos apareixen diversos efectes sonors. Aquests efectes són de tipus "foley", s'han enregistrat amb una gravadora posteriorment o, si ha estat possible, durant el rodatge, per exemple el so de la dutxa o el got trencant-se.

El programa compta amb una cançó de fons, triada pel seu to animat i alegre que manté un ritme constant en tot moment amb una velocitat adequada per la gran majoria d'imatges. Tot i així, es reproduïx en un volum baix per a no entorpir el mateix ritme de la narració. La cançó anomenada "*Cute*" s'ha extret d'un banc de música gratuïta, anomenat Ben Sound, amb la cessió dels seus drets d'ús.

5.4. Disseny visual

Per la finalització del treball és necessari no deixar de banda el disseny visual, tant de la interfície d'usuari com dels mateixos aspectes del vídeo. El contingut a mostrar es presenta en forma de vídeo en la superfície delimitada pel Canvas, com ja s'ha vist anteriorment, les mesures del Canvas són les mateixes que les del vídeo, s'ha escollit una resolució de 1024x580 píxels. Es tracta d'una resolució normalment estandarditzada per les pantalles d'ordinador, tot i que pel que fa a l'alçada les mesures varien depenent de diferents factors com la marca, el model, etc.

Ates que el Canvas ocupa gairebé tot l'espai de la interfície de la pàgina web on es presenta, el disseny de la interfície d'usuari és molt simple. Es tria un fons negre per a aprofundir en la sensació d'aïllament que necessita l'usuari per a poder interactuar correctament, com si es tractés d'una sala de cinema o únicament d'un reproductor de vídeo. A la pantalla no es troba cap més element que el mateix vídeo. El vídeo però, està emmarcat per un contorn en una tonalitat una mica més clara, un gris fosc, per poder distingir la zona que ocupa pròpiament el vídeo i així fer-lo destacar sobre el fons.

El programa conté botons i icones, els botons com s'ha esmentat anteriorment, finalment s'han realitzat mitjançant la programació, tot i que en un inici es varen fer proves de diferents dissenys amb Adobe Photoshop CC. Les icones per la seva banda sí que s'han dissenyat amb Photoshop. En un primer moment es van intentar trobar aquestes imatges a la xarxa, però no totes van ser adequades, per tant, la resta d'imatges van ser creades.

Les dues imatges dels llibres van ser realitzades de forma pròpia, la resta són imatges lliures de drets trobades a la xarxa. Totes les imatges però, han passat per processos similars per a ser convertides en les icones desitjades; els més significatius han estat el fet de posteritzar o bé el pas del filtre de blanc i negre amb el posterior canvi de nivells de tonalitat, per a poder aconseguir l'efecte d'estil còmic que es desitja. Un cop aconseguida la textura de tipus còmic, es dona el color a la imatge tot i que la tonalitat no és molt forta per a no destacar gaire davant del vídeo principal.

En la següent figura es pot veure el procés pel qual ha passat la icona del llibre. El primer pas ha estat el de realitzar la fotografia per obtenir la imatge que es demanava al guió, en un segon pas s'ha esborrat el fons i els títols dels llibres i en un tercer pas s'ha donat brillantor, saturació i contrast fins a obtenir la imatge desitjada.



Figura 5.27. Primer disseny de la icona

Tot i així, l'efecte d'icona no ha estat del tot aconseguit, la imatge encara s'assimila bastant a una fotografia, així, es dona pas a un segon procés d'edició d'imatge.

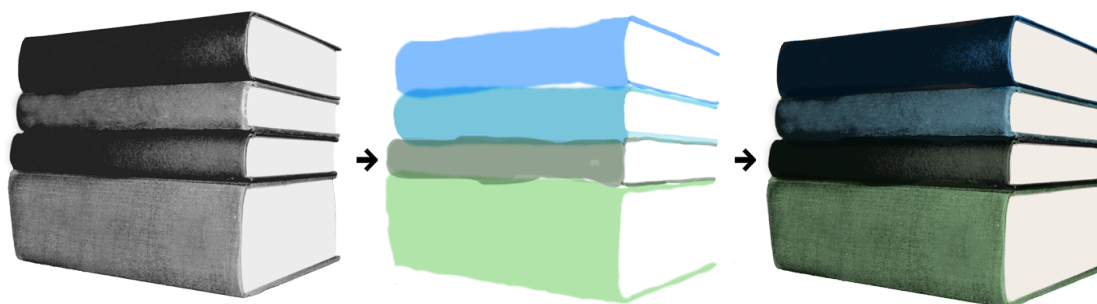


Figura 5.28. Segon disseny de la icona

En aquest segon procés, com es pot veure a la figura 5.28., la imatge del llibre ha tornat a passar per diversos processos diferents; aquest cop, la imatge ha estat tractada mitjançant diverses capes diferents de la mateixa imatge. En primer lloc s'ha afegit un filtre blanc i negre, i s'han ajustat els nivells d'entrada i de sortida dels colors de la mateixa imatge aconseguint així una textura molt més contrastada i amb més matisos. En segon lloc, en una nova capa de tipus "Multiplicar", s'ha seleccionat un color base i s'ha donat color amb el pinzell a cada llibre, oferint una tonalitat suau i una baixa opacitat per a no tapar gaire la textura aconseguida anteriorment. Finalment en una tercera capa, s'ha acolorit lleugerament les pàgines dels llibres, ja que després de tots els processos, aquesta ja havia perdut la teva tonalitat inicial, molt més groguenca.

En la figura següent es poden veure les diferents capes que mostra l'arxiu de Photoshop.

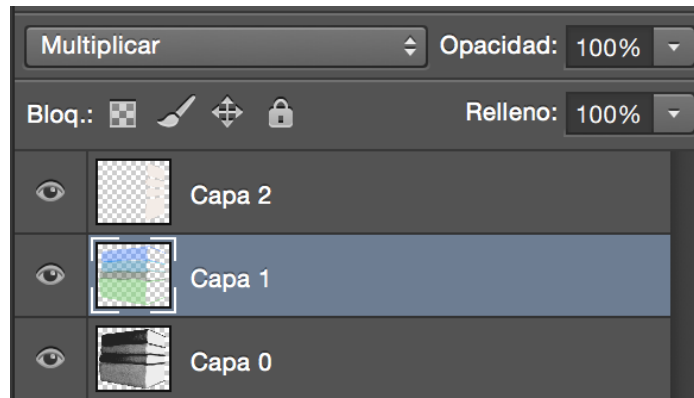


Figura 5.29. Capes de Photoshop per realitzar el llibre

De tota manera, no totes les icones han passat exactament pel mateix procés, ja que les imatges són molt diferents entre si. En les imatges dels dos porquets el procés ha estat lleugerament diferent; aquestes dues imatges al esser de llibreria tenen una textura molt plana, d'aquesta manera, el mateix procés realitzat a la resta d'imatges no és efectiu per aquestes dues. A més de controlar els nivells de blanc i negre, i pintar posteriorment, s'ha afegit una nova capa també de tipus "Multiplicar" amb una imatge amb gra; aquesta capa, amb un percentatge d'opacitat molt baix, genera en la imatge una textura més definida. Per a finalitzar la icona, també és necessari afegir una nova capa i posteritzar la imatge. Aquest procés genera en la imatge un seguit d'ombres i brillantors que poden ser modificats al gust. En la següent figura es poden veure les diverses capes utilitzades per a crear una de les icones del porquet.

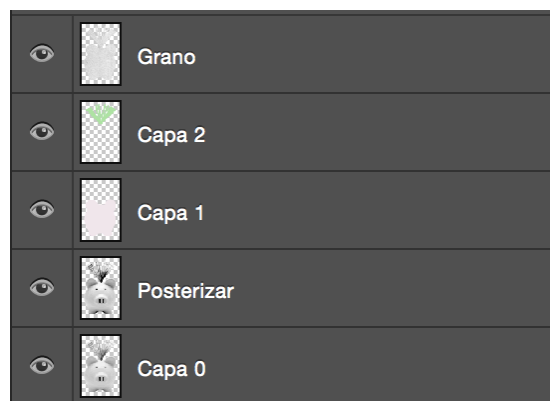


Figura 5.30. Capes de Photoshop per realitzar el porquet

A més de les icones principals, en la segona part del programa també apareix una nova icona a la pantalla, es tracta de la lletra “R”. Amb Photoshop s’ha escollit la tipografia Arial Black Regular per la seva senzillesa i, posteriorment, s’ha modificat la seva aparença mitjançant relleus i ombrejat per a donar volum i presència a la lletra. En les següents figures es pot apreciar el resultat i el procés pel qual ha passat.



Figura 5.31. Disseny de la lletra R

En aquesta mateixa línia es dissenya la imatge de portada, el programa no comença fins que no rep el primer clic a la pantalla, inicialment a la pantalla del Canvas en mostra una imatge on s’indica a l’usuari que comenci. Aquesta imatge és un disseny realitzat amb les mateixes icones que s’han creat anteriorment, conformant un mosaic amb una tonalitat més clara i poc saturada que dóna el protagonisme a la tipografia. La tipografia escollida es tracta d’una font lliure de drets estreta d’una biblioteca de fonts gratuïtes anomenada Dafont, s’ha escollit la tipografia “Ontic Vintage”, per la seva simplicitat i caràcter.

Pel que fa al disseny de la portada, el fons el conformen les diferents icones multiplicades al llarg de tota la imatge, tot i que no són les mateixes icones, aquestes han passat per un procés de calc interactiu de l’Adobe Illustrator. Segons el contrast de cada imatge el tipus de calc ha estat diferent, color 6, color 16 o còmic, aquests tres tipus de calcs han transformat la imatge en un dibuix bastant contrastat. En la següent figura es pot apreciar aquest canvi en les imatges originals.

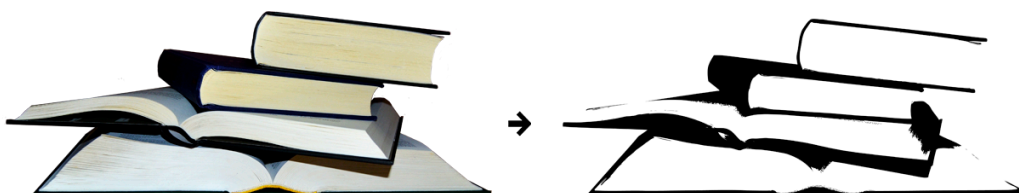


Figura 5.32. Disseny de les icones a la portada

Un cop enllestida aquesta fase, es crea un mosaic amb les diferents icones al llarg de les dimensions de la portada, es crea una filera d'imatges i es copia per tota la pantalla per aconseguir la sensació de mosaic. Seguidament es dona color al fons mitjançant una nova capa amb un color sòlid, en aquest cas s'ha escollit una tonalitat ataronjada, ja que la paleta de color dels vídeos tendeix als tons suaus i càlids. En la figura 5.33. es pot veure aquest procés.

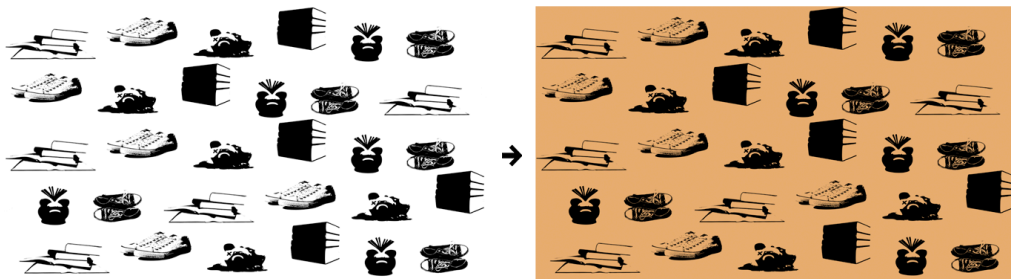


Figura 5.33. Fons de la portada

Finalment, a la portada s'ha afegit un botó per a situar la paraula “Comença”, ocupant la part central de la imatge. El botó genera un contrast respecte al fons, amb una tonalitat més clara, així com amb la lleugeresa de la tipografia. Aquest botó s'ha realitzat partint d'un rectangle pla, afegint volum a través d'ombres i relleus, s'ha emprat un procés similar a l'anteriorment realitzat amb la lletra R. A la següent figura es mostra el botó i el resultat final del disseny de la portada.

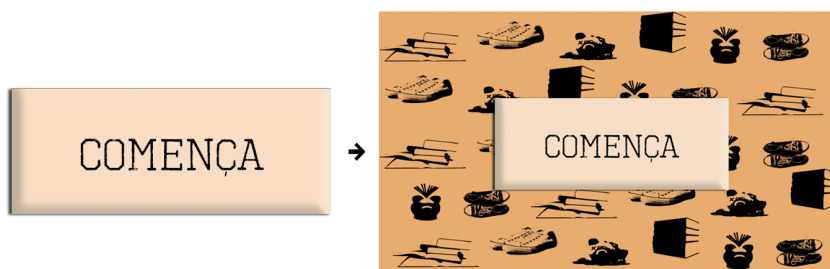


Figura 5.34. Botó i portada final

La tipografia escollida pels botons del programa, d'altra banda, és molt més simple, ja que l'espai que ocupa és molt més reduït i la seva importància és molt menor; es tracta de la font Avenir.

6. Anàlisi dels resultats

En una primera aproximació es pot afirmar que s'ha assolit l'objectiu principal marcat inicialment, altrament els objectius secundaris han estat assolits en gran part. En aquest capítol es realitza una anàlisi exhaustiva del desenllaç del treball.

La importància del treball recau especialment en la construcció del programa, més concretament en el desenvolupament de la interactivitat, aquesta part aporta innovació i dinamisme al treball. En aquest punt es pot afirmar sense cap dubte que s'han aconseguit amb èxit els resultats esperats, pel que fa a interacció i presentació del contingut. El treball ha tingut un clar objectiu, realitzar un vídeo interactiu sense l'ús de la tecnologia Flash, que finalment ha quedat assolit. En aquest apartat es fa una valoració de tots els aspectes del programa.

En primer lloc, el treball ha estat desenvolupat per a poder mostrar als usuaris un contingut multimèdia interactiu d'una forma ràpida i senzilla, facilitant així l'accés a tot tipus de contingut audiovisual d'una manera adient, adaptada a les noves tecnologies i combatent així la infoxicació. El fet de presentar un audiovisual multimèdia ofereix un valor afegit per l'usuari, aquest ja no es guia únicament pel propi contingut, sinó també per la presentació d'aquest, busca experiències audiovisuals les quals atreguin tota la seva atenció.

En aquest punt del treball s'analitza el resultat final, en aquest cas, en el marc teòric es varen presentar diversos principis per tenir en compte a l'hora de desenvolupar un interactiu. Així, en els següents punts s'avalua l'assoliment d'aquests principis.

- Principi de necessitat

Actualment, el sector audiovisual presenta un excés de material a la xarxa gràcies a la fàcil i ràpida difusió d'aquest; a més, es veu immers en una allau de noves tecnologies, tècniques i idees, que encara no han estat explotades. Com s'ha vist anteriorment, en el principi de necessitat, el desenvolupament d'un interactiu ha de tenir una justificació i ha

de cobrir una mancança de l'usuari. D'aquesta manera, el fet de generalitzar el vídeo interactiu cobrirà una futura necessitat de l'usuari de poder decidir el què vol veure i de la forma com ho vol veure, personalitzant així el contingut al seu gust, essent més atractiu per al mateix usuari, destacant entre la resta d'audiovisuals a la xarxa.

- Principi de multicanal

En aquest treball es té en compte l'ús de diferents canals comunicatius, s'ha triat el vídeo com a principal ja que, la informació visual és la que un usuari mitjà millor reté a la memòria; a l'hora de presentar informació a la xarxa resulta molt més efectiu l'ús d'imatges o vídeos, que el text tradicional. Tot i que la informació es reforça amb l'ús del so per a complementar les imatges, en aquest cas concret es fa necessari el fet de comptar amb una narració dels fets, tant per introduir l'usuari com per a guiar-lo correctament. Els dos canals conflueixen entre si, el text, per tant, no es fa necessari en cap moment, únicament mostra el contingut dels botons.

- Principi d'atenció

A l'hora de desenvolupar un interactiu s'ha de tenir en compte també el nivell d'atenció de l'usuari, la principal motivació és que aquest no perdi en cap moment l'atenció, però la realitat és molt diferent. D'aquesta manera, el programa té una interacció aproximadament cada minut, perquè aquest pugui seguir la història amb interès, així com gaudir de l'experiència de navegació amb una interacció no gaire excessiva, però que generi dinamisme al contingut. El tipus d'interacció també conflueix amb aquest principi d'atenció, el fet de tenir dos tipus d'interaccions, tant amb ratolí com amb teclat, provoca en l'usuari diferents tipus de resposta, així com un major interès.

És important també, tenir en compte el disseny de la interfície web envers l'usuari, en aquest cas el disseny és minimalista, ja que l'atenció ha de ser captada pel vídeo i no per la mateixa pàgina. S'ha d'aconseguir que l'usuari tingui una sensació d'aïllament, tant pel mateix contingut com per l'ambient que el presenta, l'usuari s'ha de veure immers en la navegació.

- Principi d'interactivitat

Segons el principi d'interactivitat cada interacció ha de ser necessària, en aquest cas cada acció transporta a l'usuari per un camí diferent o mostra un altre resultat, el programa funciona sense interactivitat però aquesta aporta més dinamisme a les imatges, reforça el missatge al qual es vol arribar. El fet de veure a la segona part del vídeo les conseqüències d'un comportament correcte o incorrecte, fa pensar a l'usuari de com una mateixa situació pot semblar molt similar però finalitza d'una forma completament diferent, pot fer reflexionar a l'usuari sobre les conseqüències de les seves pròpies accions.

Les accions de l'usuari es repeteixen, però es tracta d'una interacció molt simple perquè no perdi el fil narratiu del vídeo; una interacció més activa acabaria entorpint la navegació.

El programa ha estat creat per a un únic usuari ja que, cada usuari personalitza el contingut i genera una història possiblement molt diferent, en aquest tipus de programa una convergència entre més d'un usuari seria innecessària. Únicament cabria la possibilitat d'oferir un fòrum per a poder comentar l'experiència de cada usuari, i així comparar idees i impressions.

- Principi de vitalitat

Altrament, seguint el principi de vitalitat, a la pantalla apareix la major part del temps diferents icones que recorden a l'usuari on es troba o bé que pot fer de nou; resulta molt útil per l'usuari el fet de tenir aquest recordatori per diferenciar el vídeo d'un audiovisual qualsevol, emfatitzant la necessitat de resposta per part de l'usuari. Tot i així, no sempre s'obté una resposta, el programa genera una resposta automàtica en cas que no rebi cap tipus d'interacció, l'usuari podrà seguir la història sense cap problema. El camí per defecte mostra totes les opcions correctes, així l'usuari únicament veurà la part correcta del vídeo, no perdrà informació de la trama però deixarà de veure les possibles conseqüències negatives en la segona part del vídeo.

- Principi de llibertat

Encara que el programa tingui un ordre prefixat, l'usuari ha de concebre la peça com una història per construir, el fet de poder donar llibertat a l'usuari és el que l'atrau cap al contingut. Així, en el disseny de navegació s'estipula una petita introducció seguida de la primera interacció; en aquesta el personatge realitza l'acció triada per l'usuari, d'aquesta manera l'usuari obté un poder de control sobre les accions del personatge, fet que genera una millor resposta envers el programa.

- Principi de retroalimentació

Un cop l'usuari finalitza el programa, o simplement entra en el programa, es genera una informació de resposta; cada interacció per part de l'usuari té una raó, si la resposta de l'usuari no és bona, mitjançant aquesta informació es pot identificar el motiu. En aquest cas, no s'ha afegit una base de dades de cada usuari, ja que en aquest moment no és necessari una ampliació. Tot i així, per a possibles projectes comercials podria ésser molt interessant el fet de comptar amb un enregistrament de les respostes, generant així una retroalimentació.

Un cop analitzat els objectius principals, es pot veure el resultat final en forma d' storyboard, en aquest punt s'analitza cada apartat del treball basant-se en la captura de les imatges més rellevants.

En la primera figura es pot veure la fase inicial del programa; en primer lloc es troba la imatge de portada, la qual no estava prevista en els objectius inicials però ha complementat el bon desenvolupament del programa, complint també, una funció estètica. En aquesta primera part, l'usuari entra en contacte amb el programa, un cop entra en funcionament, s'introdueix a l'usuari en el món de la protagonista, per finalment arribar a la introducció de la primera decisió. En aquest moment, únicament es reproduïx el vídeo 1, el qual mostra la part correcta; el vídeo 2 resta pausat fins al moment en el qual apareixen els botons.

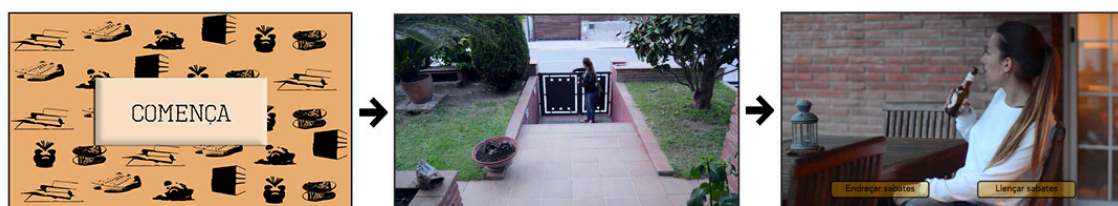


Figura 6.1. Inici del programa

En aquest punt ja existeixen dos camins possibles, el vídeo 2 entra en funcionament i es mostra en pantalla segons la decisió de l'usuari. En la següent figura es pot apreciar el camí correcte en la part superior de la figura i el camí l'incorrecte en la part posterior.



Figura 6.2. Primera decisió

Ambdós camins finalitzen en una mateixa escena, la qual es veu a la part esquerra de la següent figura. En aquest punt apareix la segona decisió, per tant l'usuari podrà tornar a escollir camí, canviant així el vídeo que es mostra en pantalla. A la part dreta de la figura 6.3. s'aprecia els dos possibles camins a seguir.



Figura 6.3. Segona decisió

Seguidament, es pot veure el desenvolupament de la decisió anterior, a la part superior de la figura 6.4. apareix el vídeo 1 i en la part inferior el vídeo 2.

Cal remarcar que el fet de poder mostrar en aquest apartat les imatges de forma pausada, permet veure la similitud entre els dos vídeos. Les dues imatges esquerres es tracten de dos plans seqüència diferents, les imatges centrals són estàtiques i les imatges de la dreta formen part d'un tràveling. Aquesta exemplificació destaca la dificultat dels diversos plans que conformen els vídeos.

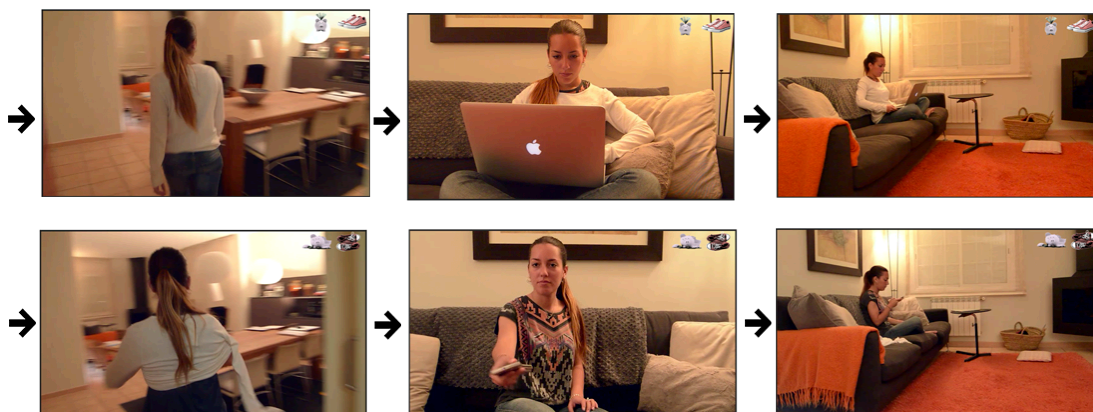


Figura 6.4. Segona decisió

Finalment arriba la tercera decisió, com en els altres casos ambdós vídeos conflueixen en una mateixa escena on apareixen els botons. Un cop l'usuari realitza l'última tria, no només veu el desenvolupament d'aquella mateixa acció sinó que, dona pas a la segona part del programa on apareixen nous vídeos.



Figura 6.5. Tercera decisió

Com en els casos anteriors, les dues decisions condueixen a una mateixa escena, aquest cas però amb diferents desenllaços. En la figura 6.5. es pot veure en primer lloc, la imatge de la tercera decisió, seguida de les dues conseqüències. Finalment mostra la imatge corresponent a la segona part del programa, es tracta d'una imatge comuna en ambdós vídeos ja que es tracta de la primera escena de la segona part, més endavant, canviarà completament.

En aquest moment s'inicia la segona part del programa; en aquests exemples es compta amb escenes corresponents al vídeo 3 i al vídeo 10, ja que són els que mostren totes les accions correctes i incorrectes.

Aquesta nova etapa, tant representa una segona part del programa com de la mateixa història, el programa genera un altre tipus d'interactivitat, i en la història passa a ser un nou dia. Durant el capvespre la protagonista ha realitzat unes accions concretes, de les quals es veuran els resultats al matí següent.

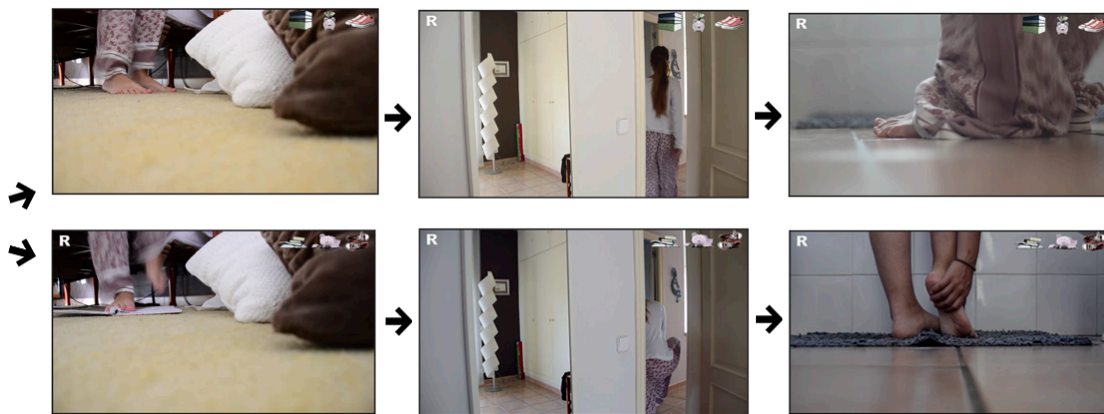


Figura 6.6. Primera conseqüència

En la figura 6.6. es mostra la primera conseqüència; en la fila superior es pot veure el resultat d'haver endreçat la llibreta al seu lloc, mentre que en la fila inferior apareixen el resultat d'haver llençat la llibreta a terra la nit anterior. En el primer cas, la Marta s'aixeca amb normalitat; en el segon cas, al aixecar-se, trepitja la llibreta i es fa mal al peu.

Les icones apareixen també en aquesta segona part, ja que és necessari recordar a l'usuari les opcions que ha triat anteriorment. D'aquesta manera en veure un resultat diferent en el vídeo contrari, en cas que interactuï amb la tecla R, podrà recordar quina era l'altra opció oferida i el perquè d'aquella altra conseqüència.

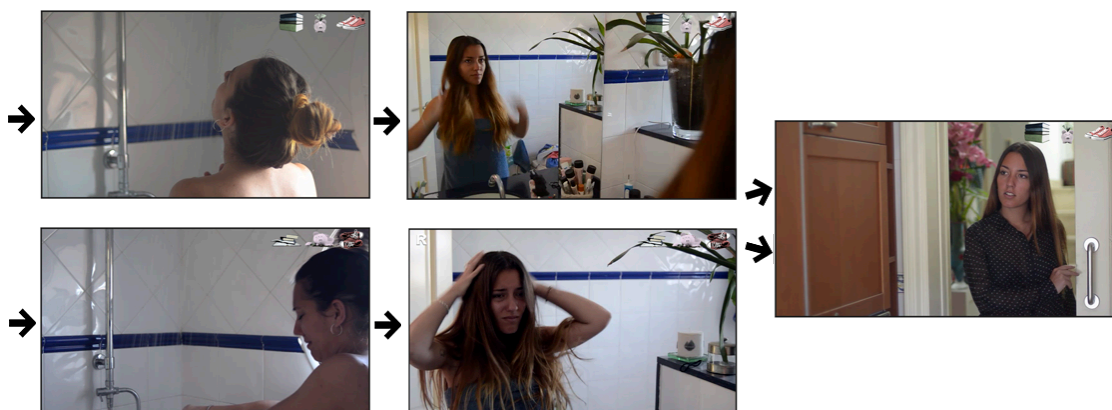


Figura 6.7. Segona conseqüència

Seguidament, en el moment en el qual la protagonista entra a la dutxa, apareix el resultat de la segona tria de l'usuari. En aquest cas fa referència al moment en el qual es pregunta si apagar la calefacció per a estalviar energia o bé treure's una mica de roba i deixar la calefacció en funcionament. Com es pot apreciar a la línia superior de la figura 6.7., en cas que la tria sigui apagar la calefacció, la protagonista pot gaudir d'una dutxa relaxant; d'altra banda, en cas que la tria es decanti per treure's roba, la protagonista es queda sense gas i no pot dutxar-se amb aigua calenta i finalment no es dutxa. Les imatges centrals mostren com es pentina la protagonista, havent-se pogut dutxar o no, en la imatge inferior la protagonista ofereix una imatge terrible, no està gaire contenta amb el fet de no poder-se dutxar. D'altra banda, la imatge a la part dreta, es tracta d'una escena similar en els dos vídeos, com en la part anterior del programa, tots dos vídeos conflueixen en un mateix moment. En aquest cas es tracta de l'escena que avança l'entrada a la cuina per esmorzar, aquesta serà l'última escena similar en el que queda de programa.



Figura 6.8. Tercera conseqüència i final

Un cop la protagonista comença a esmorzar, esdevenen dues seqüències completament diferents, es mostra el resultat de la primera qüestió proposada al programa. El fet d'endreçar les sabates al seu lloc no comporta grans canvis en la rutina matutina de la protagonista, però deixar-les a terra desendreçades suposarà un gran maldecap final per la protagonista.

Aquestes dues escenes són les encarregades de finalitzar el programa, mostrant l'últim resultat i la marxa de la protagonista cap al treball. En la figura anterior s'aprecia un

exemple de l'esmorzar de la protagonista, les escenes situades en la part superior de la figura mostren una situació matinal completament normal, fins al moment que surt per la porta per anar a treballar. D'altra banda, les escenes situades a la part inferior de la figura mostren diferents situacions, la protagonista es crema amb el got on ha escalfat l'aigua i el deixa caure a terra, embrutant tota la cuina; tot i així, en l'escena final apareix amb una tovallola al cap sense cap motiu aparent. Únicament els usuaris que triïn l'opció de deixar les sabates a terra, podran veure el motiu pel qual la protagonista marxa de casa molt empipada, amb una roba diferent i el cabell moll.

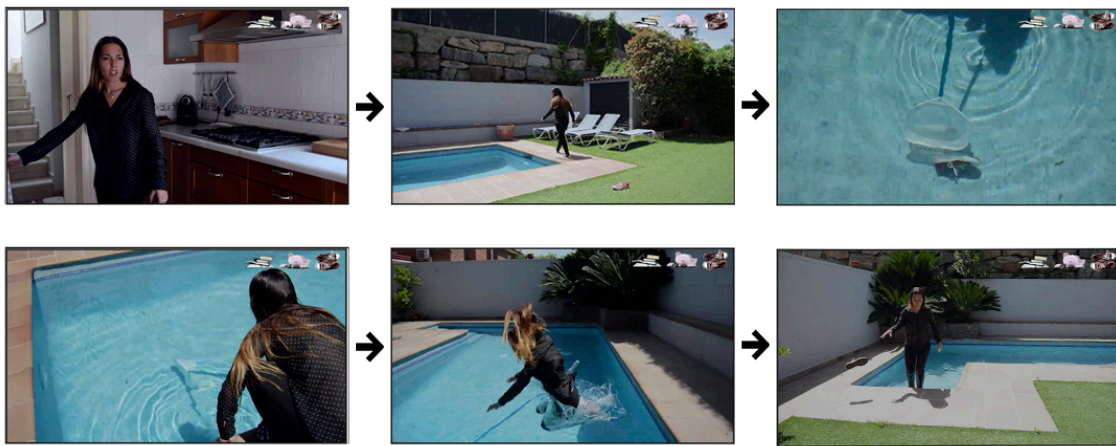


Figura 6.9. Tercera conseqüència

Finalment, la protagonista marxa de casa i el programa acaba, tot i així no acaba igual en tots els vídeos. En cas que la resposta a la primera opció presentada sigui la incorrecta, deixar les sabates a terra, en escombrar el got trencat anteriorment la Marta s'adona que les sabates no són al mateix lloc on les va deixar al vespre. Apareix una de les sabates al jardí i la protagonista surt en la recerca de la segona, tot indica que la seva gosseta ha estat jugant amb elles, ja que no estaven endreçades al seu lloc. En apropar-se a la piscina veu la segona sabata dins de l'aigua, la protagonista no s'ho pensa dos cops i decideix recollir-la amb la xarxa, en fer diversos intents aquesta cau a l'aigua i recupera ella mateixa la sabata.

Possiblement, es tracta de la pitjor de les conseqüències de tot el vídeo, ja que la protagonista haurà de tornar-se a canviar i marxar a ràpidament cap a la feina. En la figura anterior es veuen les escenes principals d'aquest final inesperat.

L'usuari no podrà veure aquestes escenes llevat que esculli l'opció incorrecta, ja que es tracta d'una diferència temporal molt gran per a poder commutar amb les diferents escenes correctes dels diferents vídeos. En els vídeos amb l'opció correcta es poden veure les dues escenes diferents de la imatge final en sortir per la porta, tot i que l'usuari no pot arribar a intuir el motiu d'aquesta gran diferència entre ambdues. Aquest fet pot suposar un reclam per a l'usuari, provocant una curiositat en aquest i una posterior interacció.

7. Possibles ampliacions

Com possibilitat d'ampliació del treball cabria la possibilitat d'adaptar completament el programa a tot tipus de dispositius mòbils, tant com el disseny de la interfície com la interacció. L'accessibilitat és un factor molt important a tenir en compte, tot i que el treball en tot moment ha estat pensat per ser reproduït en una pantalla d'una mida mitjana, ja que acostumen a ser les més comunes a l'hora de consumir material audiovisual.

Altrament també seria possible comptar amb un feedback de l'usuari, emmagatzemar la informació que aquest mateix genera interactuant amb el programa. Podria ser útil per a pròxims projectes, per poder millorar el programa envers la possible resposta de l'usuari.

8. Conclusions

Una vegada finalitzat el treball la sensació general és, com si es tractés d'una pel·lícula, d'un final molt obert, a causa de les infinites possibilitats oferides per un contingut interactiu. En el desenvolupament de la idea inicial es van voler assolir uns objectius principals, però, durant la realització del treball s'han contemplat noves possibilitats. Finalment, el treball ha assolit els objectius inicials, una interacció adient pel contingut del treball.

La motivació principal per dur a terme aquest treball ha estat en tot moment la de poder presentar un vídeo interactiu amb finalitats educatives sense necessitat d'emprar la tecnologia Flash i, així, poder ser reproduït en qualsevol navegador sense instal·lar cap tipus de plug-in o complement. La senzillesa i la fàcil accessibilitat han estat sempre una clara línia a seguir. Amb l'ús de l'HTML5 i, concretament, l'etiqueta Canvas, ens hem situat en un futur pròxim, cal destacar que amb l'evolució constant que es viu, la majoria de continguts a la xarxa encara no estan adaptats a aquestes noves formes de consum.

El simple fet d'investigar referents i nous exemples, ha suposat per l'alumna una gran motivació per a seguir explorant aquest nou univers de possibilitats. El més destacable és que encara és un àmbit del món audiovisual pràcticament sense explotar, però amb un potencial en el món del màrqueting, sector educatiu i perquè no, també en el món informatiu, on la interacció passa a ser rellevant per entendre el missatge. Així, el treball representa un contingut pioner, va un pas més endavant de molts altres continguts a la xarxa, i això aporta un valor afegit considerable de cara a noves perspectives de futur. En aquest cas es tracta d'un treball acadèmic, però si en algun moment es convertís en un projecte real, estaria totalment preparat per a competir en el sector audiovisual d'una forma innovadora.

Aquests múltiples recursos, fan pensar en una nova forma d'entendre la indústria audiovisual, tot i que, potser encara és massa d'hora per poder avançar esdeveniments.

En definitiva, ha estat un treball molt enriquidor per l'alumna, en el qual han sorgit diversos contratemps, ja que, el fet de portar un pas més enllà els coneixements bàsics de programació, ha suposat un gran esforç així com una gran dedicació. L'aprenentatge però, ha valgut molt la pena tant com per a un pròxim futur professional com, únicament, pels fonaments adquirits a nivell personal.

Es pot afirmar que s'ha complert els objectius proposats amb gran èxit, i queden obertes noves portes per a futurs projectes.

9. Bibliografia

Borges, J., 1941. *El jardín de los senderos que se bifurcan*. Alianza Editorial. ISBN: 9788420633121

Bou, G., 1997. *El guión multimedia*. Coedició entre Anaya Multimedia S.A. i la Universitat Autònoma de Barcelona, servei de publicacions. Madrid. ISBN:84-415-0152-1

Castro, M., Colmenar, A., Losada, P., Perire, J., 2002. *Diseño y desarrollo Multimedia: Sistemas, Imagen, Sonido y Vídeo*. RA-MA Editorial. Paracuellos de la Jarama, Madrid. 2002. ISBN: 84-7897-530-6

Fulton, S. i Fulton, J., 2011. *HTML5 Canvas, Native Interactivity and Animation for the Web*. 8bitrocket Studios, United States of America. ISBN-978-1-449-39390-8

Herrera, R., 2003. *Tempus Fugit, El relat interactiu*. Fundació Espais d'Art Contemporani Pou Rodò, 7-9, 17004 Girona. ISBN:84-930566-5-0

Sfeiffer, S., 2010. *The Definitive Guide to HTML5 Video*. Berkeley, California: Apress; New York, United States of America. ISBN-13 (pbk): 978-1-4302-3090-8

10. Webgrafia

Ace, N. i Soucy, R. *Azealia Banks, Wallace*. [vídeo en línea] 2015. [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<http://wallace.azealiabanks.com/>>.

Berenguer, X. Historias por ordenador, posibilidades de la interactividad en material narrativa. Recurs de la Universitat Pompeu Fabra. [en línea] 1998. [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<http://www.upf.edu/pdi/dcom/xavierberenguer/textos/histor/principal.html>>.

Cervero, L. *Baile Skip, Me encanta lo que llevas puesto*. [vídeo en línea] 2015. [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<https://www.youtube.com/channel/UC4eM5AHLFqn2mmrqbQ2xiyw>>.

Heymann, V. *Like a Rolling Stone* [vídeo en línea]. 2013. [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<http://video.bobdylan.com/desktop.html>>.

Leenheer, N. *.HTML5 Test*. 2015. [imatge digital] [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<http://html5test.com/>>.

Milk, C. *The wilderness downtown* [vídeo en línea] 2010. [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<http://www.thewildernessdowntown.com/>>.

Moll, M., Marketingnews.es [en línea] 2014. Madrid. [Consulta: 23 de setembre de 2015] Disponible a: <<http://www.marketingnews.es/bienes-duraderos/noticia/1086142028105/trepidante-video-interactivo-muestra.1.html>>.

Navigla.es. *Diseño web responsive de un vistazo*. 2014. [imatge digital] Madrid, 2014. [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<http://navigla.es/disenio/disenio-web-responsive/#prettyPhoto>>.

Santiago, B. i Silvestre, A. *Exit, un corto a la carta* [vídeo en línia] 2012. [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<https://www.youtube.com/watch?v=LXzBVTkmNLA>>.

Torralbo, E. *Cuarteles de invierno* [vídeo en línia] 2015 [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<http://www.cuartelesdeinvierno.com/>>.

Veazy, C. i Valdés, M. *24 hours of happy* [vídeo en línia]. 2013. [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<http://24hoursofhappy.com/>>.

Wolfe, D. *The other side* [vídeo en línia]. 2014. [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<https://www.youtube.com/user/HondaEspana/LaOtraCara>>.

Escola Universitària Politécnica de Mataró

Centre adscrit a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA

Graduat en Mitjans Audiovisuals

Desenvolupament d'un audiovisual interactiu amb HTML5

Estudi viabilitat

**ELISABET CUESTA PINZA
PONENT: JOAN JOU MAJÓ**

PRIMAVERA 2015



**TecnoCampus
Mataró-Maresme**

Índex.

1.Planificació	1
1.1.Planificació inicial	1
1.2.Desviacions	4
2.Viabilitat tècnica	5
3.Costos de producció	9
3.1.Pressupost	9
3.2.Pressupost real	12
3.3.Estudi de mercat	13
4.Aspectes legals	15
5.Webgrafia	17

Índex de figures

Fig. 1.1. Diagrama de Gantt.....	3
Fig. 3.2. DAFO	14
Fig. 4.1. Logotip CC.	15

Índex de taules

Taula. 3.1. Pressupost parcial.	10
Taula. 3.2. Pressupost global.	10
Taula 3.3. Pressupost total.	12

Glossari de termes

BOE Butlletí oficial de l'Estat.

CC Creative Commons

1. Planificació

1.1. Planificació inicial

La realització del treball requereix una planificació molt exhaustiva, tant per la part del producte audiovisual com per la part de programació.

Les tasques a realitzar són molt diverses, es comença amb una recerca i un estudi previ de treballs similars, concretament focalitzat la recerca d'audiovisuals interactius, per a poder realitzar una proposta personal basada en la combinació d'altres mètodes i estructures de navegació. Aquesta proposta és avaluada abans de ser escollida com a model final.

Seguidament s'inicia la preproducció de la peça audiovisual amb la redacció del guió literari, part clau pel bon desenvolupament del contingut, aquesta tasca va lligada al desenvolupament del guió tècnic, que depèn també de la selecció de localitzacions. La direcció artística també depèn d'aquestes tasques, així com el càsting, ja que se cerca un determinat estil de personatge. Finalitzats aquests processos es dona pas a la planificació i reserva del material, i a la realització de l'esquema d'il·luminació i l'esquema de planta per a realitzar els moviments de càmera. El pla de rodatge engloba totes les tasques descrites, per iniciar el pla de rodatge han d'estar finalitzades totes les tasques anteriors, ja que el pla de rodatge determina la planificació per a les següents tasques; durant la realització d'aquesta tasca s'inicia l'assaig amb els actors.

El desenvolupament de la programació es pot realitzar a la vegada que el rodatge, ja que no són tasques relacionades entre si. La tasca de programació s'inicia amb un primer contacte i forma de l'estructura, també amb una primera recerca i avaluació de les diferents plataformes d'exhibició, tasca que determina la tria final. Respecte a la producció de l'audiovisual s'inicia segons el pla de rodatge, primerament amb el rodatge principal d'una durada de 3 dies, i seguidament es duu a terme l'enregistrament d'àudio i la gravació dels plans recurs; aquestes 3 tasques no són dependents, es poden realitzar paral·lelament o simultàniament.

Concloure la gravació del material audiovisual determina l'inici de la fase de postproducció, tant el muntatge d'imatges com el de so, el muntatge es relaciona directament amb la tasca de correcció de color.

Aquesta última fase, afecta directament també al desenvolupament de la programació amb el material audiovisual, concretament de les 4 fases inicials de programació. Finalment la fase de programació conclou amb la maquetació del contingut i una programació final de tot el producte.

Per a finalitzar el treball es planteja una fase de difusió del contingut, amb una recerca d'empreses o associacions interessades en la distribució d'aquest i amb possibles pactes finals. Aquesta tasca es relaciona directament amb els processos finals, ja que per a poder aconseguir un pacte és necessària la mostra del material.

Com a entrega final per a la universitat es requereix una presentació oral, juntament amb l'entrega de la memòria escrita, aquesta tasca pot ser desenvolupada simultàniament amb la tasca anterior.

Tot seguit es pot veure el diagrama de Gantt en el qual es detalla el temps estimat per cada procediment.



Figura 1.1. Diagrama de Gantt

1.2. Desviacions

La planificació inicial ha anat variant a mesura que el projecte ha avançat, en la primera fase de preproducció els terminis han anat variant, ja que, la idea inicial s'ha desenvolupat i ha canviat lleugerament. Així, el rodatge ha sigut més llarg del plantejat inicialment, els recursos i l'equip però, han sigut molt similars. Les jornades de rodatge totals han sigut 8, tot i així es va seguir la planificació inicial en poder començar en la data acordada, tot i que es va allargar més del plantejat.

Altrament el procés de programació del treball, també ha esdevingut una mica més complex, ja que s'han anat augmentant les expectatives proposades inicialment. Les diferents dificultats en posar en pràctica els nous coneixements adquirits, així com les diferents proves i experimentacions en diversos punts, han fet que la durada d'aquest procés també s'hagi vist allargada.

Així, el diagrama de Gantt anterior es veu afectat per aquestes modificacions únicament en la durada, no en l'ordre.

D'aquesta manera, l'entrega ha sigut ajornada fins al dia 28 de Setembre.

2. Viabilitat tècnica

Per a la realització del treball ha sigut necessària la utilització de diversos recursos tècnics, tant per la part de producció i postproducció audiovisual com per la part de programació.

El desenvolupament de la peça audiovisual ha requerit una gran part dels recursos tècnics, el software pertinent per la postproducció i el material per a la producció.

En el següent apartat es pot veure el llistat de material requerit per la producció.

Material de càmera

- Càmera reflex de tipus DSLR, Canon 5D mark III. Òptiques fixa de 50 mm i variable de 24-105 mm.
- Bateria Canon
- Targeta de memòria SanDisk 32GB
- Trípod E-image 717D
- Estabilitzador volant Fig Rig Manfrotto 595B
- Travelling Junior
- Dolly Cinetrac

Material d'il·luminació

- Dues pantalles Kino FilmGear 120cm
- Dos focus quarzos 800W 3200°K i Dimmer
- Reflector
- Bandera i Hollywood
- 2 Ceferinos, espases i ròtules
- Filtres ND i difusors

Material de so

- Gravadora Zoom Hn4
- Targeta de memòria SanDisk 8GB
- Piles AA
- Micròfon AKG 300
- Estudi de gravació

Software

- Adobe Premiere CC
- Pro Tools
- Adobe Dreamweaver CC

Personal tècnic

- Director
- Director de fotografia
- Productor
- Guionista
- Operador de càmera
- Ajudant de càmera
- Tècnic de so
- Director d'actors
- Muntador d'imatge
- Muntador de so
- Director d'art
- Música
- Programador sènior

Personal artístic

- Actriu protagonista

Altres

- Vestuari
- Atrezzo
- Transport
- Assegurances
- Permisos
- Seguretat social

El treball resulta viable tècnicament, ja que tot el material pot ser llogat fàcilment, el personal també pot ser contractat temporalment, i el software entra dintre del lloguer de sales de postproducció. Tots els recursos són a l'abast.

D'altra banda, pel que fa a la viabilitat econòmica és més complicat. El fet de llogar i contractar a personal per un rodatge de 5 jornades, suposa un cost molt elevat per ser un treball de Final de Grau, així tots aquests recursos tècnics no són viables econòmicament.

En el següent apartat es pot veure aquesta informació detallada.

3. Costos de producció

El pressupost estimat per a la realització del treball és determinat per la durada de la peça audiovisual i grau de complexitat de la programació requerida, en aquest cas concret es tracta d'una peça audiovisual d'una curta durada tot i que requereix un cert grau de complexitat, a causa del format en el qual es presenta. Així, és necessari, com s'ha presentat en la planificació, un mínim equip de producció professional així com de postproducció.

El pressupost s'ha dividit en costos fixos i costos variables, el cost fix es tracta del total de cada partida i la suma d'aquestes, i els costos variables es tracten del desglossament de les diferents partides.

D'altra banda aquest capítol es divideix en dos apartats diferents, on apareixen dos pressupostos diferents. En primer lloc, apareix el pressupost d'una producció d'aquestes característiques però realitzada de forma professional, com es pot veure seguidament, el cost total és molt elevat a causa de la durada total del vídeo. En segon lloc, apareix el pressupost real del treball, el cost és molt baix, ja que s'han aprofitat els recursos oferts per la universitat i el personal ha col·laborat sense rebre compensació econòmica.

3.1. Pressupost

En aquest apartat es mostra el pressupost d'una producció amb les mateixes característiques realitzada de forma professional.

Pressupost parcial					
Capítol 1. Personal tècnic	Cost unitari	Unitats	Cost/Dia	Dies	Total
Director		1	127.47€	5	637.36€
Director de fotografia		1	80.21€	5	401.07€
Operador de càmera		1	99.83€	5	499.18€
Ajudant de càmera		1	76.66€	5	383.30€
Productor		1	166.69€	5	833.46€
Guionista	400 €	1			
Cap de so		1	98.05€	2	196.10€
Muntador d'imatge		1	126.19€	4	504.77€
Muntador de so		1	80.22€	2	160.45€
Director d'art		1	126.19€	5	630.97€
Programador web	1.057,19 €	1		20	

Capítol 2. Personal artístic	Cost unitari	Unitats	Cost/Dia	Dies	Total
Director d'actors		1	80.21€	5	401.07€
Actors		1	178.32€	5	891.60€
Extres		1	30€	1	

Capítol 3. Drets material creatiu	Cost unitari	Unitats	Cost/Dia	Dies	Total
Música	120 €	1			

Capítol 4. Infraestructura	Cost unitari	Unitats	Cost/Dia	Dies	Total
Lloguer d'equips					
Lloguer de càmera			57€	5	285 €
Lloguer material d'il·luminació			68.4€	5	342€
Lloguer d'accessoris per la càmera			43€	5	215€
Lloguer d'estudis d'enregistrament o postproducció					
Lloguer de sala de postproducció			100 €	4	400€
Lloguer de sala d'enregistrament de so			80 €	2	160€

Capítol 5. Direcció artística	Cost unitari	Unitats	Cost/Dia	Dies	Total
Atrezzo	50 €	1			
Vestuari /Caracterització	65 €	1			

Capítol 6. Logística	Cost unitari	Unitats	Cost/Dia	Dies	Total
Transport	30 €	1			

Capítol 7. Altres costos	Cost unitari	Unitats	Cost/Dia	Dies	Total
Legals	70 €	1			
Assegurances	180 €	1			

Taula. 3.1. Pressupost parcial

Pressupost global	
	Total
Capítol 1. Personal tècnic	5,703.85€
Capítol 2. Personal artístic	1,322.67€
Capítol 3. Drets material creatiu	120€
Capítol 4. Infraestructura	1,402€
Capítol 5. Direcció artística	110€
Capítol 6. Logística	30€
Capítol 7. Altres costos	250€
Total	8,938.52€

Taula. 3.2. Pressupost global

Tot i mostrar un pressupost elevat, els preus han estat determinats com una producció low-cost, però tant els sous estipulats pel BOE com el lloguer del material augmenten de forma considerable el pressupost.

Es tracta d'un treball de baix pressupost ja que, el propòsit no és extreure grans beneficis sinó donar a conèixer aquest tipus de treball audiovisual per a poder donar sortida a altres projectes més importants, de tota manera es preveu recuperar la inversió en un curt termini de temps amb la difusió en diferents portals web.

Per a dur a terme el treball, ha sigut necessària una inversió inicial de 6,000€ per als sous dels equips i el lloguer de material i infraestructures, tenint en compte altres despeses s'afegeixen 2,500€ addicionals per a poder cobrir totes les necessitats.

Els sous s'han determinat d'acord amb la publicació oficial del BOE de 2014, concretament l'apartat de sous de tècnics en produccions televisives principalment, ja que encara no s'especifica oficialment les produccions íntegrament on-line. Així s'ha fet una estimació a la baixa, ja que es tracta d'un producte low-cost però amb possibilitats de poder reconvertir-se. Altre factor a tindre en compte, és que es tracta d'un rodatge de 5 jornades de duració d'aproximadament 8 hores per dia, per tant es tracta d'una producció audiovisual amb una durada considerable. D'altra banda, obtenen un paper molt important les fases de postproducció d'àudio i vídeo, així com la programació de la peça audiovisual. Per aquests motius el material utilitzat durant el rodatge és llogat per jornades de treball i es tracta d'un material senzill de qualitat professional amb un preu no gaire elevat, així

com els actors es tracten d'actors professionals però de no és necessari que tinguin gaire experiència. D'altra banda el cost per la postproducció s'ha reduït el màxim possible, amb el lloguer de sales de postproducció s'ha aconseguit aquesta reducció de preu, ja que el cost del software requerit per la postproducció és molt elevat.

El cost total del treball requereix un capital inicial elevat, però la previsió és de recuperar aquesta inversió en un termini màxim de 12 mesos, mitjançant la difusió del contingut a través de la xarxa i la televisió. D'altra banda el vestuari per al rodatge de la peça audiovisual té un cost 0, ja que és cedit per la marca de roba; les despeses són únicament de maquillatge i atrezzo.

3.2. Pressupost Real

En aquest apartat, es mostra el cost real que ha suposat a l'alumna la realització del treball. Com s'ha esmentat anteriorment, els recursos han sigut propis: els oferts per la universitat i els mateixos de l'alumna. Respecte el material, s'ha fet servir el servei de préstec de la universitat, pel material audiovisual, les sales de postproducció i l'estudi d'enregistrament. El personal tècnic ha sigut molt reduït, i l'actriu no ha rebut una compensació econòmica elevada.

El pressupost total es pot veure en la següent taula.

Pressupost					
	Cost unitari	Unitats	Cost/Dia	Dies	Total
Personal tècnic					
Actriu	30 €	1			30 €
Direcció artística					
Atrezzo	25	1			25 €
Logística					
Càtering	30 €	1			30 €
Transport	35 €	1			35 €
Total					120 €

Taula 3.3. Pressupost total

3.3. Estudi de mercat

La realització d'un estudi de mercat seria necessària en cas que el producte final estigués destinat a la seva venda, en aquest cas concret no és aquesta la finalitat. Tot i així resulta interessant veure l'impacte del producte al mercat per a futures produccions.

Territori

El territori potencial del producte podria ésser molt diferent, ja que tant podria funcionar en àmbit autonòmic, per Catalunya, com en un àmbit espanyol, o europeu. La principal barrera és l'idioma emprat, però en comptar amb una locució, la possibilitat de canviar-ho seria molt factible. D'altra banda, el treball mostra diversos costums quotidians que en alguns països a nivells Europeu poden canviar, però la diferència no és gaire gran.

Canals de distribució

El principal canal de distribució del producte és Internet, a la xarxa però es poden trobar diferents tipus de canals i plataformes on-line les quals poden donar cabuda al projecte. Com s'ha mencionat al treball, al no necessitar cap tipus de plug-in o complement pot ser afegit en qualsevol pàgina web, per tant es podria distribuir en pàgines oficials com a consell de convivència, com el cas del Gencat a Catalunya; o bé en diferents tipus de pàgines web dedicades a l'àmbit personal, o bé educatiu.

Clients potencials

Els clients potencials, com s'ha mencionat anteriorment, podrien ser les mateixes institucions estatals o autonòmiques, o bé escoles. D'altra banda, en el cas que es realitzés un nou producte audiovisual seguint aquesta línia de treball, els clients poden ser molt diversos, ja que aquest nou model audiovisual casa cop és més demandat en el sector de la publicitat o en la indústria musical, per realitzar videoclips.

Competència

En aquests moments, no existeix una competència molt rellevant, ja que no existeixen encara gaires empreses dedicades únicament a aquest tipus de contingut. Tot i així, empreses de publicitat on-line comencen a endinsar-se en el mercat, ja que en aquests moments es comença a veure el potencial d'aquest producte.

Anàlisi DAFO



Figura 3.1. DAFO

En l'anàlisi DAFO (Debilitat, Amenaça, Fortalesa i Oportunitat), es poden veure els diferents característiques internes i externes del vídeo interactiu, no com a producte únic, sinó en general en l'àmbit de l'audiovisual interactiu.

4. Aspectes legals

Els drets legals per a l'autoria de l'obra són els drets d'autor, on s'integren els drets morals, patrimonials i de simple remuneració. Al tractar-se d'una obra audiovisual l'autoria passa a ser reconeguda pel director i el realitzador, els autors de l'argument i guionistes, i els autors de les composicions musicals; per tant en aquest cas l'autoria és pròpia, a excepció de la possible utilització d'una composició musical.

Respecte als drets morals, la primera divulgació es fa mitjançant un lloc web accessible a tot tipus de públic, per a seguidament fer difusió en diverses plataformes i mitjans digitals; la divulgació es realitza sempre amb el nom de l'autora i es reconeix com a autora de l'obra. L'autora té dret a poder modificar l'obra, així com la retirada del comerç d'aquesta sempre i quan hi hagi un canvi en les intencions morals o intel·lectuals.

Els actors cedeixen els seus drets d'imatge de forma gratuïta, es tracten d'actors professionals els que cobraran un sou per la realització de l'audiovisual, però no pels seus drets d'imatge.

L'estatus legal amb el qual es protegeix l'obra es tracta d'una combinació de les llicències Creative Commons, Reconeixement –No Comercial – Compartir Igual.



Figura. 4.1. Logotip CC

L'opció triada és una de les sis possibles combinacions de les llicències Creative Commons, es tracta de la prohibició d'un ús comercial de l'obra ni de les possibles obres derivades d'aquesta, la distribució de les quals s'ha de fer amb una llicència igual a la que regula l'obra original.

5. Webgrafia

Avisual Pro. *Equipos en alquiler*. [text en línia] Barcelona. 2015. [Consulta a: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<http://www.avisualpro.es>>.

BOE, Butlletí Oficial de l'Estat. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. *III.Otras disposiciones, tablas salariales 2014, anexo 1.1*. p.23183. [text en línia] Madrid. 2014. [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<https://www.boe.es/boe/dias/2014/03/14/pdfs/BOE-A-2014-2729.pdf>>.

BOE, Butlletí Oficial de l'Estat. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. *III.Otras disposiciones*. p.7387. [text en línia] Madrid. 2015. [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/30/pdfs/BOE-A-2015-814.pdf>>.

BOE, Butlletí Oficial de l'Estat. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. *III.Otras disposiciones*. p.25236. [text en línia] Madrid. 2015. [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<https://www.boe.es/boe/dias/2015/03/23/pdfs/BOE-A-2015-3078.pdf>>.

Creative Commons. *Licencias*. [text en línia] Espanya. 2015. [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <<http://es.creativecommons.org/blog/>>.

Unió d'actors. *Tabla de tarifas mínimas actores para audiovisual y teatro*. [text en línia] Madrid. 2014. [Consulta: 22 de setembre de 2015] Disponible a: <http://www.uniondeactores.com/fileadmin/archivos_contenidos/pdfs_docs/Convenios_y_tarifas/Tabla_Tarifas_Minimas_Actroes_Audiovisual_y_Teatro_2014.pdf>.

Escola Universitària Politécnica de Mataró

Centre adscrit a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA

Graduat en Mitjans Audiovisuals

Desenvolupament d'un audiovisual interactiu amb HTML5

Annexos

**ELISABET CUESTA PINZA
PONENT: JOAN JOU MAJÓ**

PRIMAVERA 2015



**TecnoCampus
Mataró-Maresme**

Índex

Annex I. Cessió de drets d'imatge i veu.	1
Annex II. Guió tècnic.	3
Annex III. Guió locució.	10

Annex I. Cessió de drets d'imatge i veu

AUTORITZACIÓN PARA INCLUIR LA IMAGEN/VOZ Y/O NOMBRE EN LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

El señor/señora MARTA QUIRÓS BERBEL,

mayor de edad, con número de DNI 47971040-D

manifiesta voluntariamente que

-Ha sido informado del interés que tiene ELISABET CUESTA PINZA en incluir su imagen y / o voz y / o nombre en la producción audiovisual que lleva por título provisional y / o definitivo REALIZACIÓN DE UN AUDIOVISUAL INTERACTIVO, que es una producción para TRABAJO FINAL DE GRADO.

-Una vez enterado / a de la cláusula anterior, otorga su consentimiento expreso para que su imagen y / o voz y / o nombre incluya dentro de la producción citada.

-Del mismo modo, autoriza la explotación posterior en cualquier modalidad y soporte, que bien hará ELISABET CUESTA PINZA o bien terceros que ostenten los derechos o estén autorizados para llevar a cabo la explotación en cualquier país del mundo y en cualquier idioma. Esta autorización se realiza por toda la vigencia de protección de la producción hasta su entrada en dominio público.

A Barcelona, el 15 de septiembre del 2015.



Firmado:

AUTORITZACIÓN PARA INCLUIR LA IMAGEN/VOZ Y/O NOMBRE EN LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

El señor/señora SARA TUNEU GÓMEZ,

mayor de edad, con número de DNI 53636535-Y


manifiesta voluntariamente que

-Ha sido informado del interés que tiene ELISABET CUESTA PINZA en incluir su imagen y / o voz y / o nombre en la producción audiovisual que lleva por título provisional y / o definitivo REALIZACIÓN DE UN AUDIOVISUAL INTERACTIVO, que es una producción para TRABAJO FINAL DE GRADO.

-Una vez enterado / a de la cláusula anterior, otorga su consentimiento expreso para que su imagen y / o voz y / o nombre incluya dentro de la producción citada.

-Del mismo modo, autoriza la explotación posterior en cualquier modalidad y soporte, que bien hará ELISABET CUESTA PINZA o bien terceros que ostenten los derechos o estén autorizados para llevar a cabo la explotación en cualquier país del mundo y en cualquier idioma. Esta autorización se realiza por toda la vigencia de protección de la producción hasta su entrada en dominio público.

A Barcelona, el 15 de septiembre del 2015.


Firmado:

Annex II. Guió tècnic

Escena	Pla	Acció	Moviment Càmera	Material	So
1	1	La Marta puja lentament les escales de l'entrada	Travelling vertical /Paneo Vertical	Fig-Rig	Peus pujant escales
1	2	Obrir la porta de casa amb les claus	Pla Detall de les claus Pla estàtic	Trípode	Claus, piquen unes amb les altres
1	3	Entra a la casa, deixa les coses a terra, entra el gos a saludar-la. (AL COSTAT DE L'ARMARI)	<i>Des de dins de la casa</i> Pla general, picat. Paneo horitzontal, seguim el seu desplaçament.	Trípode	Coses a terra Gos
2	1	Entra a la cuina	Seguiment fins a la cuina	Fig-Rig	Peus
2	2	Agafa un got	Pla mig, estàtic.	Trípode	Moviment del got
2	3	Omplir el got de cervesa/Suc	Pla detall	Trípode	Ampolla
2	4	Beu aigua ràpidament i deixa el got a sobre de la cuina i marxa	Pla mig estàtic	Trípode	
3	1	Surt de la cuina, agafa les coses del terra, es treu les sabates	Pla mig estàtic	Trípode (Estàtic, posar botons)	
3	2	Es treu les sabates	Pla detall sabates	Càmera al terra	
3A	3	Agafa les sabates del terra i les posa dins d'una caixa a l'armari	Pla general (<i>Si cal, fer seguiment</i>)	Trípode	Porta armari
3A	4	Agafa la bossa i puja les escales (HA DE TENIR CALOR)	Pla general Paneo Horitzontal	Trípode	

3B	3	Aparta les sabates amb el peu Agafa la bossa i puja les escales	Pla general <i>(Si cal, fer seguiment)</i>	Trípode	
3B	4	Puja les escales, veiem el gos que va cap a les sabates.	Pla mig des de l'escala. Marta passa pel costat del pla, es veu el gos de fons.	Trípode	
4	1	Apareix la Marta per les escales	Plano general de les escales, entra Marta a la imatge. Estàtic.	Trípode	
4	2	Seguim a la Marta	Acompanyem a Marta amb la càmera fins al termòstat. Al arribar parem 5 segons.	<i>Fig-Rig</i> (Ordinador al menjador i jaqueta)	Gravar so Marta esbufegant. "Uff! Quina calor"
5A	1	Marta apaga la calefacció	Pla Mig Estàtic Lateral	Trípode/Fig-Rig	
5A	2	Temperatura	Pla detall del termòstat	Trípode	
5A	3	Seguiment, del termòstat fins al sofà.	Pla seqüència fins arribar al sofà, ens quedem en pla mig.		
5A	4	La Marta està mirant l'ordinador	Pla mig estàtic	Trípode	
5A	5	La Marta mira l'ordinador.	Zoom Out. Tràveling out.	Dolly	So d'ambient
5B	1	Mira el termòstat, aixeca la mà com si anés a tocar-lo, però s'ho pensa millor i es treu la jaqueta.	Pla Mig Estàtic Lateral	Trípode/Fig-Rig	
5B	2	Deixa la jaqueta a la taula	Pla detall de la jaqueta	Trípode	
5B	3	Seguiment, del termòstat fins al sofà.	Pla seqüència fins arribar al sofà, ens quedem en pla mig.		
5B	4	La Marta està mirant	Pla mig estàtic		

		l'ordinador		Trípode	
5B	5	La Marta mira l'ordinador.	Zoom Out. Tràveling out.	Dolly	So d'ambient
7	1	La Marta s'està posant el pijama, agafa la llibreta.	Tràveling In. <i>(Si no, Barrido)</i>	Dolly	(Tenir l'habitació tal i com era l'altre dia: LLIBRES + DESPERTADOR)
8	1	La Marta entra al llit, agafa el llibre i es posa a llegir-lo.	Pla mig estàtic.	Trípode	
8	2	Comença a tenir son, se li cau el cap (Mantenir el pla uns segons, deixar aire per sota)	Pla mig estàtic	Trípode	Anirà la decisió
8	3	Se li tanquen els ulls	Pla detall dels ulls i les ulleres	Trípode	
9A	1	La Marta s'incorpora, s'apropa al prestatge i deixa el llibre i les ulleres al seu lloc.	Pla general estàtic, més obert que el mig, però que no es vegi el terra.	Trípode	
9A	2	Apaga la llum i marxa a dormir	Pla general estàtic, més obert que el mig, però que no es vegi el terra.	Trípode	
9B	1	(Repetim el pla 8-2 per poder quadrar escenes) La Marta es va amagant poc a poc entre els llençols, va abaixant el seu cos cap a dintre del llit. Tira el llibre i les ulleres al terra.	Pla general estàtic, més obert que el mig, però que no es vegi el terra.	Trípode	
9B	2	Apaga la llum estirant la ma tant com pot. Marxa a dormir.	Pla general estàtic, més obert que el mig, però que no es vegi el	Trípode	

			terra.		
10	1	És de dia. La Marta dorm, sona el despertador, l'apaga i continua dormint.	Pla general estàtic	Trípode	Alarma del despertador
10	2	Torna a sonar el despertador, l'agafa i se l'emporta amb ella.	Pla mig estàtic	Trípode	Alarma del despertador
10	3	Està al llit amb el despertador i el deixa al seu costat.	Pla mig estàtic	Trípode	
10	4	S'aixeca i agafa el mòbil.	Pla mig estàtic	Trípode	
11A	1	S'aixeca del llit.	Pla curt del peu	Càmera al terra	
11A	2	Es mira al mirall, s'agafa la cua.	Pla mig estàtic	Trípode	
11A	3	Entra al lavabo	Pla mig estàtic	Trípode	
11B	1	S'aixeca del llit i trepitja la llibreta	Pla curt del peu	Càmera al terra	
11B	2	Passa per davant del mirall sense mirar-se	Pla mig estàtic	Trípode	
11B	3	Entra al lavabo amb el peu adolorit	Pla mig estàtic	Trípode	
12A	1	Es mira al mirall del lavabo	Pla mig estàtic	Trípode	
12A	2	Es treu el pantaló i entra a la dutxa	Pla detall	Càmera al terra	
12A	3	Es dutxa tranquil·lament	Pla mig estàtic	Trípode	Aigua caient
12A	4	Tanca l'aixeta de la dutxa	Pla detall	Trípode	
12A	5	Es posa crema al cos	Pla mig estàtic	Trípode	Taral·leja una cançó
12A	6	Es pentina alegrement	Pla mig estàtic	Trípode	

12B	1	Es mira al mirall del lavabo	Pla mig estàtic	Trípode	
12B	2	Es treu el pantaló bruscament, es toca el peu adolorit i entra a la dutxa	Pla detall	Càmera al terra	So del xoc del pantaló
12B	3	Encén l'aigua però surt molt freda	Pla mig estàtic	Trípode	So d'aigua caient Esbufega
12B	4	Dona cops a l'aixeta	Pla detall	Trípode	Cops
12B	5	Intenta dutxar-se però no pot	Pla mig estàtic	Trípode	Crida
12B	6	Tanca l'aixeta	Pla detall	Trípode	
12B	7	Agafa la tovallola	Pla mig estàtic	Trípode	
12B	8	Es pentina com pot, amb cara de pomes agres	Pla mig estàtic	Trípode	Esbufega
13	1	Puja la cremallera del pantaló	Pla detall	Trípode	
13	2	Surt del lavabo i agafa la camisa	Pla mig estàtic	Trípode	
13	3	Es posa la camisa mentre baixa per les escales	Tràveling		
14	1	Baixa les escales	Pla general escales Lleuger moviment	Trípode	
15	1	La Marta entra a la cuina	Pla general Es veu la cuina, la Marta entra pel costat de la imatge	Trípode	
15A	1	La Marta agafa una tassa de l'armari	Pla mig	Trípode	
15A	2	Posa la bosseta de te i l'aigua al got	Pla mig, bastant obert per entrar en situació	Trípode	Aigua caient

15A	3	Desa la tassa al microones	Pla mig més tancat	Trípode	“Clic” del microones
15A	4	Es beu el te tranquil·lament	Pla general	Trípode	
15A	5	Beu te	Primeríssim primer pla	Trípode	
15A	6	S'adona de l'hora i marxa corrents	Pla general	Trípode	
15B	2	Prepara l'aigua al got	Pla mig, bastant obert per entrar en situació	Trípode	Aigua caient
15B	3	Omple el got d'aigua	Pla detall	Trípode	
15B	4	Desa la tassa al microones	Pla mig més tancat	Trípode	“Clic” del microones
15B	5	Agafa la tassa, es crema i la deixa anar.	Pla curt	Trípode	
15B	6	Cau el got a terra i es trenca	Pla curt Des del terra es veu el cop	Trípode	
15B	7	Passa amb compte pel costat dels vidres trencats, va a buscar una escombra	Pla curt Des del terra	Trípode	
15B	8	Escombra els vidres	Pla mig	Trípode	
15B	9	Para un instant d'escombrar, presta atenció al jardí. Surt a mirar, veu una sabata tirada pel jardí. Al recollir-la veu la parella al fons de la piscina.	Pla seqüència	Fig-Rig / Tràveling	
15B	10	Agafa la xarxa	Pla general	Trípode	
15B	11	Intenta agafar la sabata, rellisca i cau a l'aigua	Passa de pla general a un tràveling in poc a poc	Tràveling	So caient a la piscina
15B	12	S'espanta al relliscar	Pla curt de l'expressió	Trípode	Crit
15B	13	Busseja i agafa la sabata	Pla mig de la piscina	Trípode	Aigua

15B	14	Surt de la piscina mullada amb la sabata a la mà Cara de resignació	Pla general		
16A	1	Baixa per les escales contenta	Pla general Entra per la part superior dreta de la imatge	Trípode	Peus baixant escales
16A	2	Agafa les claus	Pla general	Trípode	Claus
16A	3	Es posa la jaqueta i marxa	Pla general		Porta tancant-se
16B	1	Entra a casa tota molla	Pla seqüència	Fig-Rig	
16B	2	Al entrar tanca la porta i tira les sabates a terra	Pla general	Trípode	
16B	3	Puja les escales arrossegant els peus	Pla general	Trípode	Paraulotes i remugant
16B	4	Baixa per les escales secant-se el cabell	Pla general	Trípode	
16B	5	Tira la tovallola i agafa les claus	Pla mig (Similar a la part A)	Trípode	So claus
16B	7	Es para un moment, mira el lloc on va deixar les bambes ahir Instants de reflexió	Pla mig	Trípode	

Annex III. Guió Locució

Primera Part

Entrada

Ei, veus aquesta noia que entra tant i tant entusiasmada a casa? (Sarcàstic)

És la marta, i, sembla que està buscant a algú.

Sempre és molt ben rebuda en entrar a casa.

Hmm, aquí la tenim, a la seva companya, la Nuca!

La Marta sembla que està molt cansada, després d'estar tot el dia treballant. Només pensava en arribar a casa i beure's... diguem que, un refresc. (irònic)

00:58

Ara que ja coneixes una mica a la Marta, t'agradaria donar-li un cop de mà?

Primera decisió

01:10

En una estona anirà a la seva habitació a deixar les coses, abans de pujar pot endreçar les sabates o bé deixar-les a terra tirades.

- Segurament demà se les tornarà a posar.
- És només un moment i no costa res, vinga va!!
- Quina mandra, treu la caixa, guarda-les al seu lloc...
- Hmm.. Les sabates tirades al mig de l'entrada, quin desastre.

01:28

1. Hmm, bona elecció! Tenir-ho tot ben ordenat no costa res. Segur que acabarà estalviant temps!

01:30

2. Pff! Per una estona que estiguin allà a terra no passa res.

01:52

Segona decisió

Ep, crec que la Marta ara mateix s'està ofegant de calor.

Sí, sembla que ja arriba el bon temps.

Pots fer que apagui la calefacció o bé que es posi roba una mica més lleugera. Tu decideixes, tot pot tenir conseqüències...

- La calefacció només és un clic, i així estalviaràs diners i energia.
- Pff.. Si d'aquí una estona tornarà a tenir fred, que es tregui algo de roba i ja està...
- Recorda que la reserva de gas estava una mica escassa...

02:06

1. Perfecte! Així estalviarà energia, un petit gest pot resultar un gran canvi.
2. Vinga va! Per això està la calefacció...

02:23

Per fi la Marta pot relaxar-se una estona abans de sopar, deixem-la tranquil·la una estona...

Hmm ja és l'hora d'anar a dormir... És el millor moment del dia per la Marta, aprofita aquest moment per repassar algunes idees que té al cap...

Tercera decisió

És tard, ja comença a tenir son, ara pots escollir si la Marta endreça la llibreta abans d'anar a dormir o bé la deixa a terra.

- Va, que ja té molta son, ha de sortir del llit, aixecar-se...
- Així la llibreta ja serà al seu lloc.
- Pff, és més fàcil llençar-la al terra i demà ja la recollirà.

1. Molt bé! Demà al matí estarà tot al seu lloc i no li ha costat res! Gairebé ni s'ha mogut!!

2. Buf, per fi pot anar-se'n a dormir tranquil·lament, ja era hora.
Fins demà Marta.

So rellotge

Segona part

Molt bon dia! Són les 7! És l'hora d'aixecar-se!

Vinga vaaa! Amunt!!

En aquest nou dia que comença per la Marta, podràs veure les conseqüències de les teves decisions... Ja saps, que cada petita acció compta!

I si prems la tecla R, podràs veure l'altra cara de la moneda!

Llibreta

Comença a partir del 05:06 fins 05:21

1. Avui pot ser un gran dia per la Marta!
Sembla que s'ha aixecat de molt bon humor, se sent molt enèrgica de bon matí, ara a la dutxa ràpid i a menjar-se el dia!

2. Uii.. mira que t'ho vaig dir ahir que deixessis la llibreta al seu lloc... Si l'haguessis endreçat ara no hauria passat això... Mira que ho sabia...
Ara tindrà mal de peu tot el dia i tot per la mandra de no endreçar la llibreta ahir... Que no costava res...

05:21 al 05:44 canvi A B- Comença 05:44

Dutxa

1. Que bé que senta una dutxa de bon matí, encara que sigui un pel ràpid, la Marta té estona per poder-se relaxar sota l'aigua.

La nostra protagonista es sent radiant avui, sembla que està de molt bon humor.

La Marta gaudeix molt aquests petits moments, li encanta començar el dia amb una bona dutxa, sabent que encara té uns minuts per decidir que posar-se.

2. Uix, crec que això serà el gas... Algú s'ha quedat sense aigua calenta per malbaratar l'energia ahir...

A sobre, ja veuràs la factura del gas que l'esperarà...

Aix, si ahir hagués apagat la calefacció en comptes de treure's roba, hauria dormit molt millor i a sobre avui podria haver-se dutxat amb aigua calenta...

Amb el poquet que costava tenir una mica de cura i no malgastat l'energia.

En fi... Avui sembla que la Marta haurà d'anar a treballar sense dutxar-se... i sembla que això no li fa gaire gràcia.

Ara ja no veu com arreglar-se el cabell, es sent horrible, però no podia suportar l'aigua freda...

Avui tocarà començar el dia de mal humor...

Esmorzar

Apurant els últims minuts abans de marxar, el te és indispensable per començar bé el dia, o tot lo bé que sigui possible (*Riure*).

1. Mmm, quin moment més relaxant. Llàstima que duri molt poc! Però ja ha tingut temps de recuperar l'energia suficient per a afrontar el seu dia. Va, que d'aquí una estona ja tornarà a estar a casa.

Surt per la porta

- Abans de sortir la Marta reflexiona sobre les petites accions que pot fer per millorar la seva vida quotidiana.
- Abans de sortir la Marta reflexiona un instant, ha tingut un bon matí, nota que amb aquesta sensació positiva pot aconseguir tot el que es proposi avui.

2. La pressa s'ha apoderat del matí, però encara té uns segons per prendre's un te, un moment de tranquil·litat on... (So de got trencant-se)

Bueno, sembla que el matí no serà tant tranquil com semblava...

No passa res, el pròxim dia anirà amb més compte a l'hora d'escalfar al microones.

Ep, alguna cosa no funciona del tot bé...

Hm... Crec que ahir algú va deixar les sabates on no tocava i sembla que la Nuca ha tornat a fer de les seves...

Si hagués endreçat les sabates, tot això es podria haver evitat... Aquestes bames ja no les podrà portar avui, i potser demà tampoc... Si les hagués guardat a l'armari on tocava, com et vaig dir...

Surt piscina

Crec que avui la Marta arribarà tard i malhumorada a la feina, no m'agradaria ser el qui se la trobés pel carrer aquest matí...

Surt porta

Després de tot, la Marta reflexiona sobre les conseqüències de les seves accions, com petites coses poden millorar la nostra vida quotidiana... La pròxima vegada intentarà fer-ho millor...