

AGRAÏMENTS

Agraeixo a totes aquelles persones que han permès la realització d'aquestes projecte i que m'han ajudat al llarg de tot el procés, especialment a la Clara Colàs, que m'ha donat suport en tot moment i m'ha ajudat quan ho necessitava i també donar gracies a la tutora del projecte Montserrat Rabassa, per ajudar-me i donar-me consells.

RESUM

Aquest projecte és un aplicatiu multimèdia anomenat TrivialPir. Es tracta del joc clàssic de taula Trivial, però en format multimèdia i basat en el P.I.R(Psicòleg Intern Resident). El P.I.R és un examen tipus test que serveix per accedir a fer practiques en un hospital com a resident.

La idea de crear un trivial P.I.R, neix a conseqüència de parlar amb estudiants que s'han presentat a convocatòries d'anys anteriors i d' observar que no existeix cap producte semblant.

El Trivial P.I.R compleix diferents objectius, entre ells, facilitar l'estudi als estudiants de psicologia i ser un joc interactiu i reutilitzable.

L'objectiu per a l'usuari és respondre el màxim número de preguntes correctament i aconseguir totes les cunyes que apareixen per poder guanyar el joc. El sistema de puntuació està basat en el numero de plaça que correspondria si el joc fos l'examen real del P.I.R.

Per crear aquest joc primer s'ha fet un estudi previ de les tecnologies existents i s'ha aprofundit en els coneixements sobre el P.I.R. A continuació s'ha dissenyat i creat tota la interfície gràfica i finalment s'ha dissenyat un programa per a donar interactivitat al joc i poder-lo connectar amb una base de dades.

Per fer negoci és vol vendre l'aplicatiu multimèdia a acadèmies de preparació per l'examen P.I.R i crear una web on apareguin anuncis i on els estudiants hagin de pagar un mínim per utilitzar-ho.

RESUMEN

El proyecto creado es un aplicativo multimedia llamado Trivial P.I.R. Se trata del clásico juego de mesa Trivial, pero en formato multimedia y basado en el examen P.I.R (Psicólogo Interno Residente). El P.I.R es un examen tipo test que sirve para acceder a hacer prácticas de psicología en un hospital como residente.

La idea de crear el Trivial P.I.R, nace a consecuencia de hablar con estudiantes, que se presentaron en convocatorias de años anteriores y de observar que no existe nada parecido.

El Trivial P.I.R cumple con diferentes objetivos, entre ellos facilitar el estudio a los estudiantes de psicología y ser un juego interactivo y reutilizable.

El objetivo es responder el máximo número de preguntas correctamente y conseguir todas las cuñas que aparecen para poder ganar el juego. El sistema de puntuación esta basado en el número de plazas que corresponderían si el juego fuese el examen de real del P.I.R.

Para crear este juego, previamente se ha hecho un estudio de las tecnologías existentes y del P.I.R. Se ha diseñado y creado toda la interficie gráfica y finalmente se ha diseñado un programa para dar interactividad al juego y poderlo conectar a una base de datos.

Para hacer negocio se quiere vender el aplicativo multimedia a las academias de preparación para el examen P.I.R i crear un web donde haya anuncios i los estudiantes paguen por utilizarlo.

ABSTRACT

This Project is a multimedia application, called “Trivial P.I.R”. This game is the same as the typical board game with the same name, Trivial. This Trivial has a multimedia format and it is adapted to P.I.R (Resident Intern Psychologist).The PIR is a multiple choice exam, and it is needed to work in a hospital as an intern student.

The idea of developing the Trivial P.I.R is born after talking to different psychology students who are studying for the exam. It is also born after doing a deep research and concluding that there is no competition in this sort of project.

Trivial PIR achieves different objectives. For example: make the study easier, develop an interactive and reusable game, and giving news motivations to study.

The objective for the player is to answer the maximum of the questions correctly to win the game. To win the game it is also necessary to have all the wedges. The punctuation system is a simile of the real exam P.I.R, instead of points, the player gets a position.

To create this game it had been necessary a research into new technologies and it had also been necessary to compile information about PIR. Once the information was compiled, the creation of the project begins with the image design. Once the images are created, it is time to design the programme to connect the game with the data base.

One way to take profit from the game is selling the product to the academies of P.I.R. Another option is posting the game in a website, where people would have to pay to use it.

Índex

1. Introducció.....	1
2. Concepció de la idea.....	3
2.1 Fitxa tècnica.....	4
2.2 Objectius del projecte.....	5
3. Estudi previ.....	7
3.1 Estudi de la competència.....	7
3.2 Estudi de l'obtenció de la informació del P.I.R.....	8
3.3 Estudi de la tecnologia	8
4. Pre-producció.....	11
4.1 Planificació de mitjans multimèdia.....	11
4.2 Disseny interactiu.....	12
4.2.1 Anàlisi de les 4 dimensions.....	12
4.2.2 Anàlisi de L'atenció.....	13
4.3 Disseny de la informació.....	13
4.4 Disseny de la navegació.....	15
4.4.1 Graf general	15
4.5 Disseny lògic	16
4.5.1 Guió de l'aplicació.....	16
4.5.2 Graf exhaustiu.....	17
4.5.3 Descripció de les pantalles.....	19
4.5.4 Storyboard.....	23
5. Producció.....	25
5.1 Eines utilitzades	25
5.2 processos de producció.....	26
5.3 Esquemes de programació.....	27
5.3.1 Diagrama de flux general del programa.....	30
6. Post-Producció.....	31
6.1 Proves finals.....	31
6.2 Model de negoci.....	31
6.2.1 Comercialització.....	31
6.2.2 Màrqueting Mix.....	32
6.2.3 Pressupost	35
6.2.4 Drets d'autor	37

II

7. Ampliacions del projecte.....	39
8. Planificació del projecte.....	41
9. Conclusions i comentaris.....	43
10. Valoració personal.....	45
11. Glossari.....	47
12. Bibliografia.....	49
ANNEX 1	I

1 INTRODUCCIÓ

- Què és el joc del Trivial?

El trivial és un clàssic joc de taula, compost per un taulell on hi ha les caselles normals i les caselles comodí, daus, preguntes de temàtiques diferents (diferenciades pels mateixos colors que les caselles) , una fitxa per a cada jugador i unes cunyes de diferents colors.

Es sol jugar amb un mínim de 2 persones i un màxim de 6.

Cada jugador selecciona una fitxa . Es comença des de la casella central i es mou la fitxa en funció del número que surt al dau. A continuació es formula una pregunta de la temàtica que toqui. Si s'encerta es continua jugant. Si es falla, llença el dau el jugador següent.

Quan el jugador cau en una casella comodí i encerta la pregunta rep una cunya, que l'afegirà dintre de la fitxa. El guanyador serà el primer que aconsegueixi les sis cunyes i respongui correctament la pregunta final de la casella central.

- Què és el P.I.R (Psicòleg intern resident)?

El PIR és un sistema de formació de postgrau de psicòlegs clínics, en forma de residència i amb una duració de quatre anys. (molt semblant al M.I.R en medicina, però aplicat a la formació de psicòlegs). S'accedeix a la formació a partir d'un examen – oposició que es realitza anualment i on hi poden optar tots els llicenciats en psicologia.

L'examen es realitza a tot l'Estat Espanyol. Està format per 260 preguntes tipus test amb cinc opcions de resposta. Cada any s'acostumen a repetir una vintena de preguntes d'anys anteriors. Els continguts de l'examen són els mateixos cada any, amb possibilitat d'ampliació segons les últimes novetats en investigació.

Es presenten entre 2500 i 3000 persones cada any però només hi ha una centena de places (131 l'any 2010).

L'adjudicació i selecció d'hospital on fer la residència es fa en funció de l'ordre d'obtenció de plaça.

2. CONCEPCIÓ DE LA IDEA

La idea ha sorgit a partir de l'observació i contacte amb persones que es preparen oposicions (per a accedir a diferents treballs). Es va veure que dedicaven moltes hores a estudiar i els suposava un gran esforç.

A partir d'aquí va aparèixer la idea de crear un nou sistema d'estudi online, que ajudés als estudiants, però que a la vegada fos divertit.

En aquest cas el sistema ha estat pensat per a facilitar l'estudi a les persones que es volen presentar a l'examen P.I.R.(seria totalment adaptable a altres estudis). Aquest sistema és un joc multimèdia que és molt semblant al trivial de taula. Està format per un taulell i un sistema de preguntes. Totes les preguntes que apareixen són d'exàmens de convocatòries anteriors.

Gràcies al contacte i coneixença de diferents estudiants del PIR, va sorgir la idea de que el projecte es basés en aquest tipus d'estudis i no un altre, ja que era més fàcil obtenir la informació necessària per a poder-lo dur a terme.

A partir d'una cerca per Internet i d'enquestes realitzades a diverses persones, s'ha observat que hi ha gent que li agradaria que existissin sistemes com aquest per poder estudiar.

2.1 Fitxa tècnica

- **Nom del producte:** Trivial P.I.R
- **Creadors:** Sergi Ventura
- **Any:** 2010
- **Sinopsi:** El trivial P.I.R és una aplicació multimèdia on-line que està pensat per aprendre jugant.

Es tracta d'un taulell similar al del joc del trivial. Les caselles estan dividides en sis colors diferents, i cada color correspon a una de les temàtiques en les que es basa l'examen (ex: psicologia clínica, psicologia social..). El jugador mourà la fitxa en funció del número que hagi sortit en el dau digital, un cop situat a la casella, li apareixerà una pregunta a l'atzar, que haurà de respondre. Així seguirà jugant progressivament, fins aconseguir omplir tots els "formatgets" i guanyar la partida.

- **Gènere:** Joc educatiu (multimèdia interactiu).
- **Suport:** El suport amb el qual es presenta el producte serà off-line, ja que és la manera de poder fer negoci més fàcilment. L'objectiu és vendre els Cd-roms del Trivial P.I.R com a material didàctic a les acadèmies que es dediquen a impartir classes del PIR.

L'aplicatiu funcionarà amb tots els ordinadors que tinguin com a mínim un sistema operatiu Windows XP, una targeta gràfica, una targeta de so, i els drivers de Flash per poder reproduir animacions actualitzats. També perquè la reproducció del joc sigui completa es necessitarà que l'ordinador pugui reproduir so i tenir uns altaveus o auriculars endollats a l'ordinador.

Els continguts que apareixeran seran en format audiovisual i en forma de text. L'usuari jugarà a la pantalla i veurà els gràfics en 2D. Al principi li apareixerà una pantalla introductòria on s'explica tot el funcionament del joc.

També li aniran sortint diferents preguntes, que haurà de respondre per poder seguir el joc.

- **Target:** Aquest aplicatiu multimèdia interactiu va dirigit a estudiants de Psicologia que es volen presentar a fer l'examen P.I.R.

· **Necessitat:** Per a presentar-se a l'examen (P.I.R) s'ha d'estudiar una mitja de 6-7 hores diàries durant mínim un any, atès que hi ha molt poques places i molta gent que es presenta a l'examen. Es vol crear una aplicació multimèdia interactiva, en la que es pugui aprendre jugant . Es vol proporcionar una eina d'estudi diferent a les existents, per tal de que l'usuari pugui utilitzar-la (junt a les seves pròpies estratègies d'estudi) i realitzar així un aprenentatge més amè i variat.

2.2 Objectius del projecte

- Facilitar l'estudi a les persones → L'objectiu principal és ajudar a totes les persones que han estudiat psicologia i que es volen presentar a l'examen del P.I.R.
- Crear un joc interactiu → Crear un joc multimèdia interactiu a partir d'un joc de taula ja existent, i que es pugui utilitzar per poder facilitar l'estudi
- Crear un joc reutilitzable → Aquest joc es pot reutilitzar per a altres estudis, així que qualsevol persona que estigui preparant-se per a algun tipus d'oposicions o inclús el carnet de conduir pot utilitzar aquest aplicatiu per estudiar. Només cal canviar la base de dades de preguntes i ja es pot reutilitzar per altres oposicions com el MIR (metge intern resident).
- Motivar a l'hora d'estudiar → es vol crear un sistema alternatiu d'estudi per tal de motivar a l'estudiant. Un nou sistema on es puguin posar en pràctica i comprovar tot jugant, els coneixements adquirits prèviament a través de manuals de lectura.
- Crear una nova eina d'estudi → Aquest projecte vol crear una alternativa a les habituals tècniques d'estudi ja existents, millorant -les o complementant -les.
- Obtenir beneficis a través de la distribució del producte → s'ha observat que no hi ha gaires sistemes que es dediquin a fer el mateix , és a dir, seria un negoci sense gaire competència.

3 ESTUDI PREVI

3.1 Estudi de la competència

Abans de començar amb el projecte s'ha fet un estudi per conèixer en quin estat es troba el mercat i també per buscar si hi ha algun aplicatiu semblant.

Un cop finalitzat l'estudi s'ha observat que no hi ha cap aplicatiu multimèdia que tingui la mateixa funció que el trivial P.I.R . El més semblant que s'ha trobat, són qüestionaris amb preguntes d' examen PIR de convocatòries anteriors (models d'examen) . També s'ha trobat el joc del" *trivial Pursuit*" en versió online , semblant al que existeix ja en joc de taula.

Competència no directa:

- DGT → www.dgt.es = es dedica a fer exàmens de conduir d'anys anteriors perquè la gent pugui practicar.
- TODOTEST → www.todotest.com = Aquesta web es dedica a fer el mateix que la DGT però no només tenen exàmens d'anys anteriors sinó que també ofereix preguntes per temàtiques.

Competència directa:

- Acadèmia CEDE → és una acadèmia de preparació per a oposicions (mestres, psicòlegs, metges, farmàcia..) . Imparteixen cursos presencials i a distància. Proporcionen el material d'estudi, junt amb els exàmens oficials de les convocatòries d'anys anteriors. Es considera una competència directe, pel fet que també proporciona els models d'exàmens ja realitzats i el material per a estudiar el PIR. Tot i que el projecte del "Trivial PIR" també es podria considerar com un complement a l'àmplia oferta de l'acadèmia CEDE.

3.2 Estudi de l'obtenció de la informació sobre el P.I.R

Per poder aconseguir algunes de les preguntes i tota la informació del P.I.R utilitzada, s'ha fet una cerca per Internet, per fòrums específics i per pàgines webs relacionades amb la psicologia. Una altra font d'informació molt important són les consultes a diferents persones que estan especialitzades en la preparació de les proves d'accés a resident, i els llibres de la acadèmia de preparació "C.E.D.E" proporcionades.

3.3 Estudi de la tecnologia

Per poder fer aquest projecte primer s'ha fet un estudi per veure quin era el millor sistema per a dur-lo a terme.

Per dur a terme el projecte es necessita un sistema que permeti una mínima animació interactiva per a l'usuari i que a la vegada pugui estar connectada amb una base de dades.

Sistemes investigats:

- Sistema 1, PHP – Mysql → Aquest sistema té molts inconvenients. Pel que fa al disseny, aquest sistema no permet fer grans coses, es pot aconseguir molt poca interactivitat ja que només proporciona moviment amb imatges i a través de llenguatge PHP.

L'única avantatge que hi ha amb aquest sistema, és que facilita la comunicació amb Mysql.

- Sistema 2 ,Flash – PHP – Mysql → Utilitzant l'eina Flash es pot crear una animació amb un disseny molt més atractiu, ja que permet dibuixar i importar imatges creades anteriorment i treballar amb elles. El llenguatge AS3 permet crear interactivitat amb l'usuari. Flash permet la connexió a una base de dades Mysql, però utilitzant d'intermediari el PHP.

- Sistema 3, Flash AIR “Adobe Integrated Runtime” * – Mysql → Aquest sistema és molt nou.

Es el més idoni, atès que es pot fer tot el disseny interactiu amb flash amb ActionScript 3 i connectar amb la base de dades que es vulgui sense la necessitat d'intermediaris, anteriorment era impossible la connexió directa entre flash i bases de dades.

Els inconvenients d'aquests sistema són el poc coneixement de la tecnologia i la poca informació que hi ha avui en dia d'aquest sistema. S'ha estat cercant informació per Internet i preguntant a gent especialitzada en Flash i no s'ha aconseguit en un termini de temps adequat la suficient informació per poder-lo utilitzar.

- Sistema 4, Flash – XML – Microsoft Acces → En aquests sistema podem utilitzar flash per crear les animacions que es vulguin i fer-les interactives a través de la programació. A l'hora de connectar flash a una base de dades es pot fer connectant amb un arxiu XML on estarà tota la informació , creada anteriorment amb Microsoft Acces.

Un dels inconvenients, és que amb aquest sistema l' AS3 no funciona, només es pot utilitzar l' AS2 que és la versió anterior.

El sistema escollit per portar a terme el projecte ha estat el sistema de Flash amb llenguatge AS2 i connexió a la base de dades.

*Adobe AIR :És un runtime multi plataforma que permet crear i distribuir aplicacions d'escriptori amb coneixements de desenvolupament web. Pot tenir incorporat (sistemes d'arxius,SQLite ,API,HTML dintre de flash/flex.)

4. PRE-PRODUCCIÓ

4.1 Planificació de mitjans multimèdia

- Durant tot el joc es pot accedir a les instruccions que estan en format text.
- Tots els elements del joc s'han de dibuixar i crear a part: el fons de les pantalles, les fitxes, el taulell i botons.
- S'ha de donar vida a l'entrada del joc amb alguna animació.
- Aquesta animació ha d'estar acompanyada de so en tot moment, ja que durant aquest temps l'usuari no interactua amb l'aplicatiu i se l'ha de distreure.
- Cada cop que hi hagi una pregunta correcte ha d'aparèixer un so característic que l'usuari identifiqui com a pregunta encertada, també hi ha d'haver un so per quan la pregunta sigui errònia .
- Quan el jugador encerti una pregunta en una casella comodí apareixerà un so diferent al d'abans, que l'usuari identificarà com a que ha guanyat una cunya, acompanyat amb l'aparició d'una imatge que serà la cunya.
- Quan s'arribi al final del joc apareixerà un altre so indicant que l'usuari ha guanyat. També apareixerà una imatge nova felicitant al jugador i mostrant que ha guanyat.

4.2 Disseny interactiu

4.2.1 ANÀLISI DE LES 4 DIMENSIONS

En el joc aplicatiu del Trivial P.I.R l'accés a la informació és seqüencial, ja que és el joc qui li diu on ha d'anar cada cop que l'usuari llença el dau i treu un número. L'usuari l'únic que pot fer és escollir entre les diferents caselles que l'ordinador li ha marcat. A més, la pregunta que el joc li fa a l'usuari és aleatòria, en cap moment l'usuari pot escollir quina pregunta vol que li facin.

El tipus d'interactivitat del joc és reflexiva ja que l'usuari ha de pensar per poder respondre les preguntes que li apareixen, però a l'hora també és educativa perquè ajuda a l'usuari a aprendre conceptes de psicologia que serviran per poder aprovar l'examen del P.I.R.

L'aplicatiu està format de forma estructurada, ja que l'usuari no pot explorar res ni tampoc anar a la casella que ell vulgui, sinó que ha de seguir el que li mana el joc, pas a pas. Primer llença el dau, un cop té el número, és el joc qui li diu a on ha d'anar i quina pregunta ha de respondre. El jugador té una actuació passiva en el control del joc.

No hi ha cap indicatiu de presència de temps en el joc, l'usuari pot jugar amb un temps indefinit. Però encara que no existeixi el temps, el joc sí que té vida, ja que mostra la resposta correcta en cas de no encertar-la i també la puntuació que té l'usuari en tot moment, la qual dependrà de si respon correctament o no a les preguntes.

Les puntuacions es mesuren amb número de plaça (És un símil del examen P.I.R real), és a dir, quan el jugador comença està a la plaça número 2700 i l'objectiu és arribar a la plaça 1. Així que cada resposta incorrecta sumarà 10 punts, cada resposta correcta restarà 10 punts, cada resposta correcta que comporti cunya restarà 338 punts i si encerta l'última pregunta del joc li restarà 675 punts. A més a més, el jugador podrà veure el número d'encerts i errors que ha fet.

El sistema de puntuacions està calculat amb aquests números, perquè al final de partida tot quadri, es adir que quan el jugador guanyi tingui com a màxim la plaça 130, ja que com s'ha comentat anteriorment 130 són les places que hi ha per a ser resident.

Per al jugador, guanyar la partida equival a aprovar l'examen P.I.R i tenir plaça de resident, és a dir estar entre les 130 places.

L'usuari només pot acabar el joc, quan aconsegueixi totes les cunyes de les diferents caselles principals que té el trivial, arribi al centre del taulell i encerti l'última pregunta .

4.2.2 ANALISI DE L'ATENCIÓ:

El Trivial P.I.R és un joc en el qual només participa un jugador sense competir amb l'ordinador ni amb altra gent. Per poder cridar l'atenció de l'usuari i que aquest no s'avorreixi jugant sol, l'aplicatiu té un sistema de puntuació que el que fa és motivar al jugador a superar-se a ell mateix. El sistema de puntuació no està basat en punts sinó que està basat en número de places. L'atractiu del joc és que la gent que hi jugui es veurà identificada atès que el sistema de puntuació és un símil amb l'examen real del P.I.R, és a dir, en quina posició quedaria el jugador si enlloc de ser un joc fos l'examen final.

El joc començarà amb una puntuació de 2700 places i l'objectiu del joc és anar reduint aquest número a base de respondre correctament les preguntes del trivial fins arribar a tenir una puntuació per sota de la 130. (Que en l'examen real seria el mínim per accedir a la residència). Qui aconsegueixi arribar al final de joc tindrà una puntuació entre 130 i 1. És a dir, haurà guanyat la partida però encara pot fer-ho millor i superar-se a si mateix. En el joc, com més pròxim al 1 millor.

4.3 Disseny de la informació

El trivial P.I.R està format per 90 preguntes tipus test, totes elles s'han extret d'exàmens del P.I.R d'anys anteriors.

Els temes que tracten les preguntes són els següents:

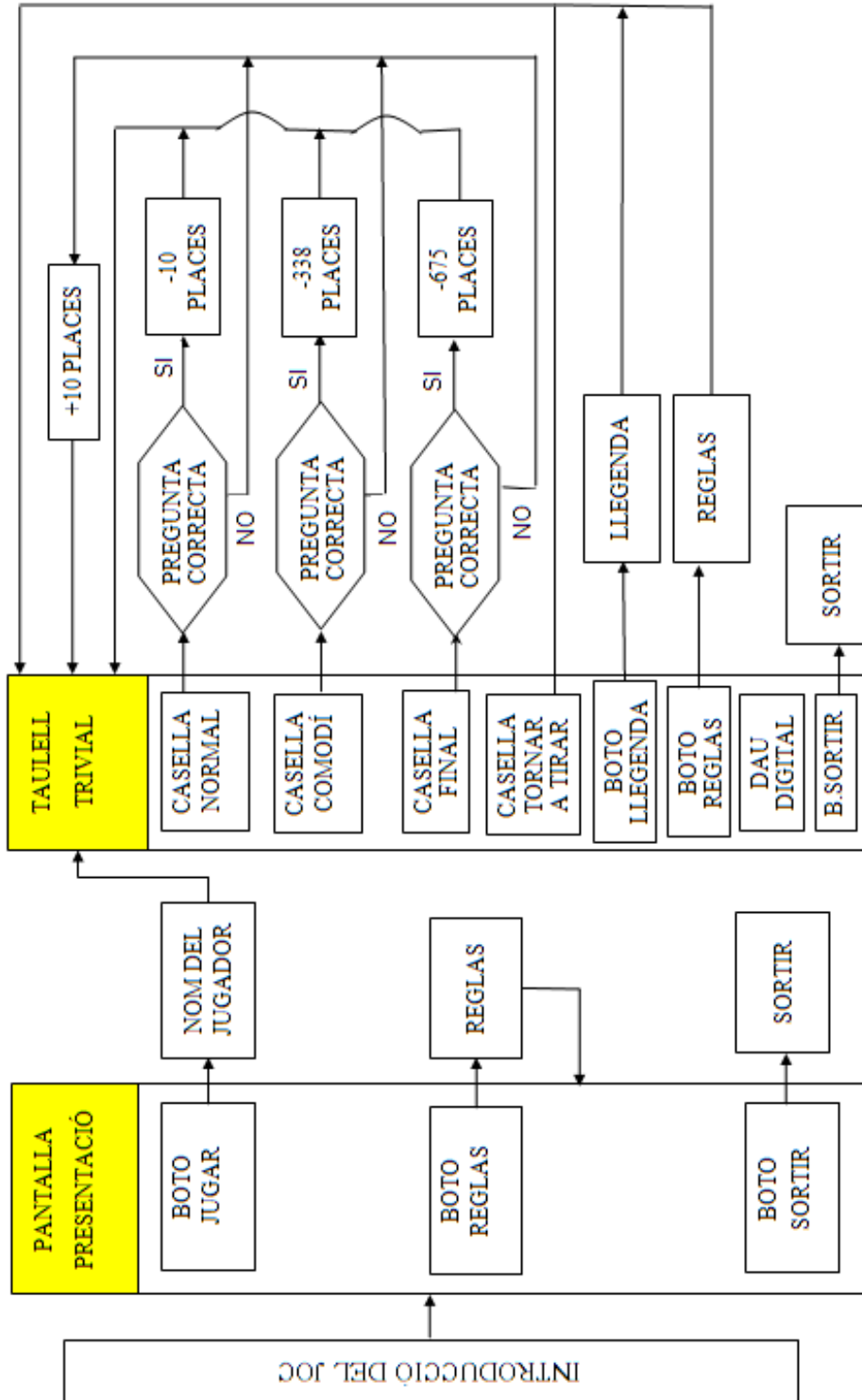
- **Psicoteràpia:** Les preguntes són sobre les diferents orientacions terapèutiques i els tractaments principals que s'utilitzen a cada corrent. Així com també hi ha preguntes sobre autors representatius de cada orientació o tractaments aplicats a trastorns específics.
- **Avaluació y diagnòstic:** Les preguntes del temari d'avaluació i diagnòstic estan dirigides als diferents tipus d'avaluació: observació, qüestionaris, entrevistes estructurades, entrevistes no estructurades.. També hi ha preguntes que aprofundeixen més en tests concrets. (ex: el 16PF és un test que avalua els factors de personalitat, construït per Catell).
- **Personalitat :** El temari de personalitat es basa en les diferents teories de la personalitat que han fet autors des de diverses orientacions. (Freud, Rogers, Catell..). També inclou preguntes sobre diferències de personalitat en una persona al llarg de la seva vida, i sobre diferències de personalitat interpersonals i intergrupals.

- **Psicologia clínica:** inclou preguntes sobre els criteris diagnòstics dels diferents trastorns mentals que es troben en adults.
- **Psicologia infantil:** inclou preguntes sobre els criteris diagnòstics dels diferents trastorns mentals en infants i adolescents.
- **Psicopatologia:** el temari es basa en la descripció dels principals signes i símptomes que apareixen en els diferents trastorns mentals o orgànics. (ex: dins de la psicopatologia de la percepció , es descriuen els criteris per a detectar una al·lucinació, o una il·lució..)
- **Psicologia Bàsica:** les preguntes de psicologia bàsica són sobre el funcionament dels diferents sistemes sensorials i de processament de la informació dels humans (atenció, percepció, memòria, pensament, llenguatge...)
- **Psicologia del desenvolupament:** el temari descriu els diferents estadis del desenvolupament de la persona, des del naixement a la vellesa, des del punt de vista de diferents autors.
- **Psicologia social:** les preguntes són sobre les diferents teories desenvolupades per a psicòlegs socials (ex: teoria de la dissonància cognitiva de Festinger, estudis sobre prejudicis i actituds..)
- **Psicologia experimental:** el temari i les preguntes es centren en els coneixements bàsics d'estadística i de psicometria, a vegades les preguntes inclouen algun problema senzill de resoldre.
- **Psicobiologia:** inclou preguntes del funcionament del Sistema Nerviós, del cervell , preguntes de psicofarmacologia, etc.. es poden trobar tant preguntes de localització de certes regions, com de funcionament d'aquestes.

Hi ha 8 preguntes de cada temàtica i aquestes estan agrupades en grups de dos, exceptuant psicoteràpies que no esta agrupada amb ninguna altre temàtica i té 10 preguntes.

4.4 Disseny de la navegació

4.4.1 GRAF GENERAL



4.5 Disseny Lògic

4.5.1 GUIÓ DE L'APLICACIÓ "JOC"

L'aplicació multimèdia és un joc interactiu, on l'usuari pot interactuar amb ell.

La primera escena que apareix és la introducció del joc, està formada per una pantalla a l'inici on apareix l'eslògan de la empresa que ha produït l'aplicatiu, després apareix una petita animació, amb el títol del joc i una imatge que apareix amb una transició del fons cap endavant. Tot això amb una música que acompanya l'animació .

Un cop s'acaba l'animació apareixen uns botons on l'usuari pot interactuar:

- El primer boto serveix per anar directament al joc.
- El segon boto són les instruccions del joc, que serveixen per orientar l'usuari sobre funciona el joc.
- El tercer boto s'utilitza per sortir del joc, en cas que l'usuari ho desitgi.

Un cop pitgem el boto de jugar apareixerà una nova pantalla, que servirà per introduir el nom de l'usuari.

Després, arribem a la pantalla general, que és on es desenvoluparà tot el joc.

Descripció de la pantalla general:

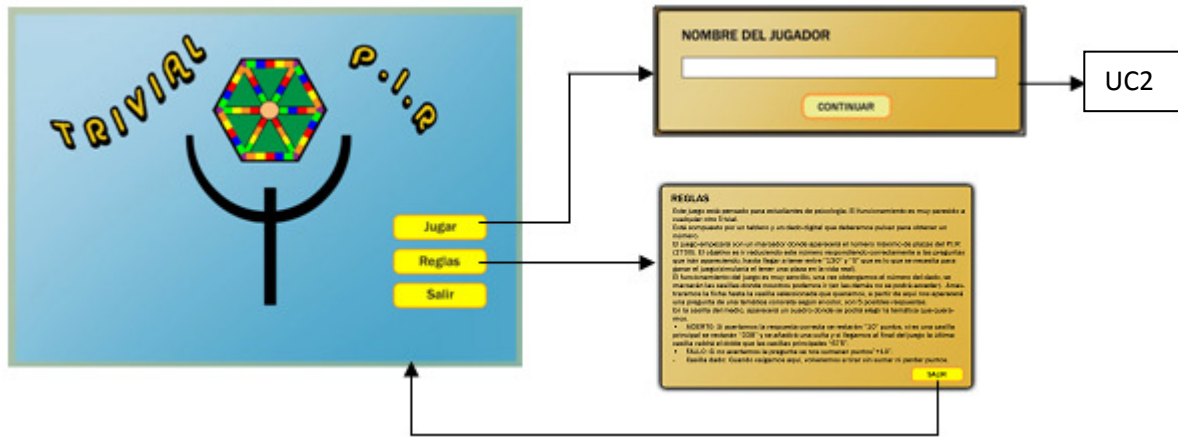
Aquesta pantalla està formada per un taulell amb diferents caselles de colors, un dau digital, una fitxa per poder jugar, el "*formatget del Trivial*" on es visualitzarà cada cunya conforme el joc avanci, i un cartell on es mostra el nom del jugador, el nombre de preguntes encertades i errònies. Tot això per damunt d'un fons difuminat de color taronja amb un marc, a sobre del marc, hi ha situats tres botons que faciliten la comoditat de l'usuari.

Els botons serveixen per mostrar altres pantalles com són les instruccions d'ús i la llegenda, per que l'usuari pugui identificar el color de la casella amb la temàtica que li correspon. L'últim botó serveix per sortir del joc. Cada vegada que l'usuari vagi a una casella, li apareixerà una nova pantalla amb una targeta que contindrà les preguntes, cada targeta serà del color de la temàtica corresponent.

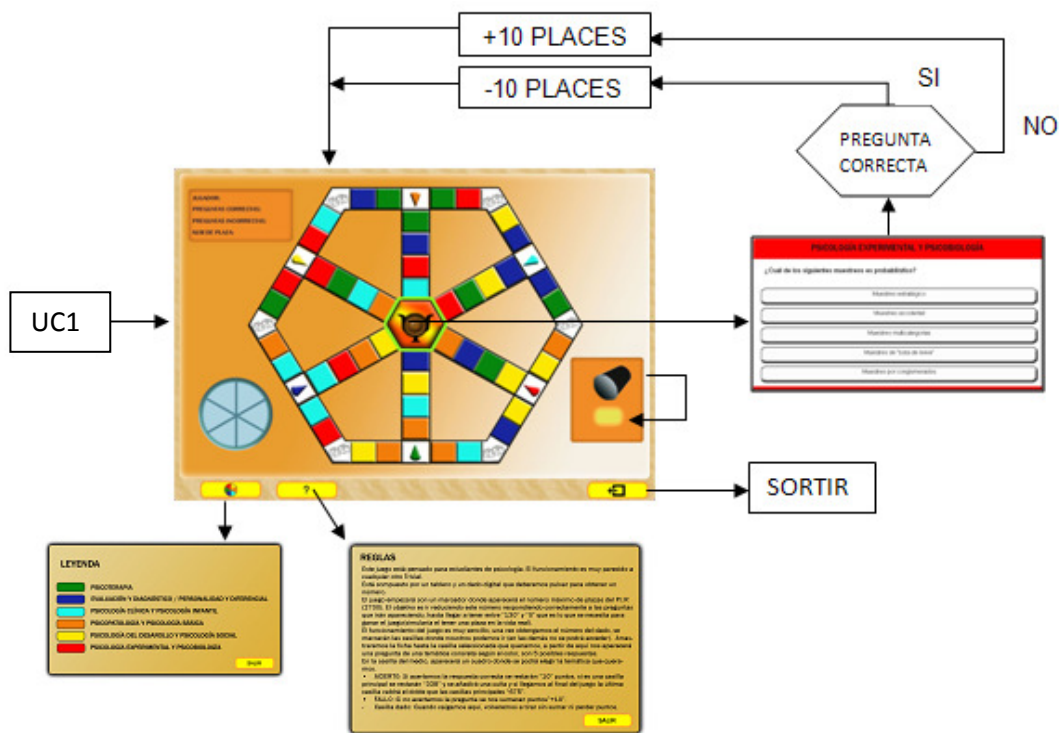
Quan l'usuari caigui a la casella central apareixerà un altra pantalla amb el llistat de totes les temàtiques per a que pugui escollir.

4.5.2 GRAF EXHAUSTIU:

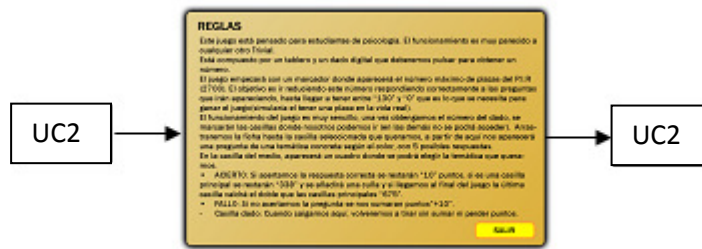
UC1 → Pantalla Introducció del joc.



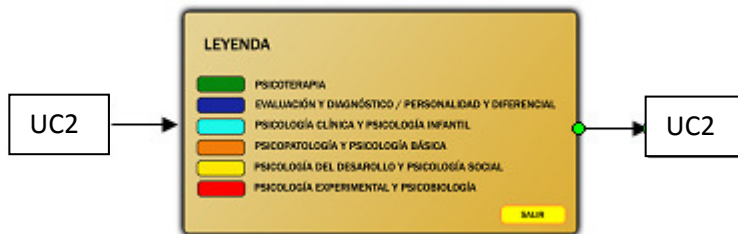
UC2 → Pantalla Principal




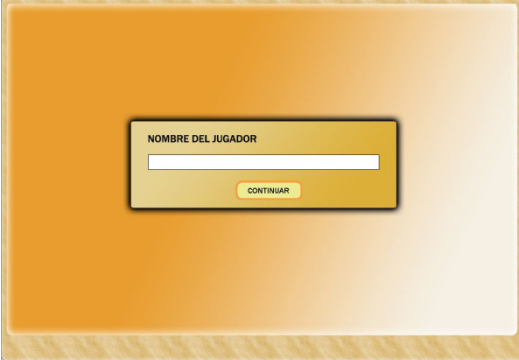
UC3 → Pantalla Instruccions



UC4 → Pantalla Llegenda:



4.5.3 DESCRIPCIÓ DE LES PANTALLES.

UC1: Introducció	
	<p>Fons: En aquesta pantalla apareix primer un fons blanc amb el logo del creador del joc amb un efecte de transició “Fade in”. I després un fons blau on apareix l’animació</p> <p>Text: Trivial P.I.R</p> <p>IMG: “Símbol psicologia”, ”Logo”, “taulell”,</p> <p>Animació: Un cop s’acaba comença l’aparició del logo, es reproduïx una animació, on apareix el símbol de psicologia amb un moviment de baix a dalt fins a situar-se en el centre, després apareix una imatge del taulell amb una transició zoom de lluny a prop, finalment apareix el títol del joc i tots els botons.</p> <p>So: entrada.mp3</p> <p>Zones sensibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOT: “Jugar” => CLIC : (Comença el joc) - BOT: “Reglas” => CLIC : (Anem a reglas) - BOT: “Sortir” => CLIC : (sortim del joc)
UC2: Pantalla introducció nom del jugador	
	<p>Fons: Difuminat de color taronja amb un contorn per tota la pantalla, un quadre on s’introdueix el nom del jugador amb un contorn de color negre amb un botó que porta a començar el joc.</p> <p>Text: “nom del jugador”</p> <p>IMG: “fons”, “quadre introducció nom”</p> <p>So: Cap</p> <p>Zones sensibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOT: “Continuar” - CLIC: (Comencem el joc)

UC3: Pantalla Principal

Fons: Difuminat de color taronja amb un contorn groguenc per tota la pantalla, taulell en forma d'hexàgon amb 56 caselles totes elles de diferents colors segons les temàtiques, 6 caselles comodí, i una casella central. La zona dau, està formada per un pot on apareixen els daus i un quadre de text que ens mostra el numero que ha sortit.

Text: Està situat a la part de dalt esquerra (“Nombre”, “Preguntas correctas”, “Preguntas incorrectas”, “Num de plaza”)

IMG: “Taulell”, “Zona dels daus”, “Fitxa per jugar”, “Zona de informació”, “circumferència per afegir les cunyes”

So: Si encerta l'última pregunta i guanya el joc (guanyat.wav) i si l'encerta en una casella comodí (correctques.wav).

Zones sensibles:

- **BOT:** “Pot(daus)” => **CLIC:** (Ens dona un número aleatori del 1 al 6)
- **BOT:** “Leyenda” => **CLIC:** (Anem a la llegenda)
- **BOT:** “Reglas” => **CLIC :** (Anem a les regles)
- **BOT:** “Sortir” => **CLIC:** (Sortim del joc)

Navegació: El joc comença al fer clic en el dau i il·luminar-se les caselles corresponents, quan l'usuari mou la fitxa sobre una de les caselles, apareix una nova pantalla que són les preguntes.

Un cop es fa clic a una de les respostes que es cregui correcta es torna un altre cop al taulell(pantalla principal), així successivament durant tot el joc.

Si s'està a la casella comodí i s'encerta la pregunta, apareixerà una nova imatge(la cunya) que es situarà en un dels forats dintre del “formatget” que hi ha a baix a l'esquerra.

Quan es guanya la partida apareixerà la imatge de felicitació.

Interactivitat: L'usuari interacciona amb el joc a través del ratolí, ha d'arrastrar la fitxa durant tot el joc i encertar les preguntes correctes.

UC4:Pantalla Instruccions

REGLAS

Este juego está pensado para estudiantes de psicología. El funcionamiento es muy parecido a cualquier otro Trivial.

Está compuesto por un tablero y un dado digital que deberemos pulsar para obtener un número.

El juego empezará con un marcador donde aparecerá el número máximo de plazas del P.I.R (2700). El objetivo es ir reduciendo este número respondiendo correctamente a las preguntas que irán apareciendo, hasta llegar a tener entre "130" y "0" que es lo que se necesita para ganar el juego(simularia el tener una plaza en la vida real).

El funcionamiento del juego es muy sencillo, una vez obtengamos el número del dado, se marcarán las casillas donde nosotros podemos ir (en las demás no se podrá acceder). Arrastraremos la ficha hasta la casilla seleccionada que queramos, a partir de aquí nos aparecerá una pregunta de una temática concreta según el color, con 5 posibles respuestas.

En la casilla del medio, aparecerá un cuadro donde se podrá elegir la temática que queramos.

• ACIERTO: Si acertamos la respuesta correcta se restarán "10" puntos, si es una casilla principal se restarán "338" y se añadirá una cuña y si llegamos al final del juego la última casilla valdrá el doble que las casillas principales "675".

• FALLO: Si no acertamos la pregunta se nos sumaran puntos"+10".

- Casilla dado: Cuando caigamos aquí, volveremos a tirar sin sumar ni perder puntos.

SALIR

Fons: Color taronja clar amb uns contorns negres

Text:” Este juego está pensado para estudiantes de psicología. El funcionamiento es muy parecido a cualquier otro Trivial.

Está compuesto por un tablero y un dado digital que deberemos pulsar para obtener un número.

El juego empezará con un marcador donde aparecerá el número máximo de plazas del P.I.R (2700). El objetivo es ir reduciendo este número respondiendo correctamente a las preguntas que irán apareciendo, hasta llegar a tener entre “130” y “0” que es lo que se necesita para ganar el juego(simularia el tener una plaza en la vida real).

El funcionamiento del juego es muy sencillo, una vez obtengamos el número del dado, se marcarán las casillas donde nosotros podemos ir (en las demás no se podrá acceder). Arrastraremos la ficha hasta la casilla seleccionada que queramos, a partir de aquí nos aparecerá una pregunta de una temática concreta según el color, con 5 posibles respuestas.

En la casilla del medio, aparecerá un cuadro donde se podrá elegir la temática que queramos.

- ACIERTO: Si acertamos la respuesta correcta se restarán “10” puntos, si es una casilla principal se restarán “338” y se añadirá una cuña y si llegamos al final del juego la última casilla valdrá el doble que las casillas principales “675”.
- FALLO: Si no acertamos la pregunta se nos sumaran puntos”+10”.

Casilla dado: Cuando caigamos aquí, volveremos a tirar sin sumar ni perder puntos. ”

IMG: “Reglas.psd”

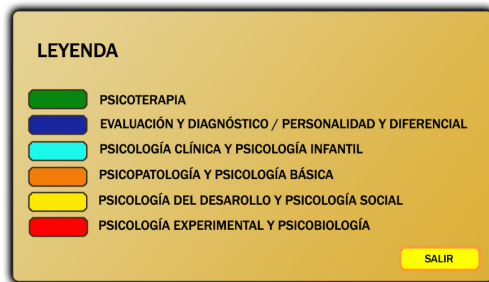
So: Cap

Zones sensibles:

- **BOT:** “SALIR”

CLIC : (Torna a la pantalla principal)

UC5: Pantalla llegenda



Fons: Color taronja clar amb uns contorns de color negre.

Text: “Leyenda” , “Psicoterapia”, “Evaluación y diagnóstico / Personalidad y diferencial”, “Psicología clínica y Psicología infantil”, “Psicopatología y Psicología básica”, “Psicología del desarrollo y Psicología social”, “Psicología experimental y Psicobiología”

IMG: (Leyenda.psd). Apareixen diferents imatges de colors per identificar les temàtiques.

So: Cap

Zones sensibles:

- **BOT:** “SALIR”

CLIC : (Torna a la pantalla principal)

UC6: Preguntes

Fons: El color del fons depèn de la casella on l’usuari estigui situat, pot ser de color: vermell,blau,taronja,cian, groc o verd)

Text:

”Psicologia experimental y Psicobiología” (Color vermell) , “Psicoteràpia” (Color verd), “Psicologia clínica y Psicologia infantil” (Color cian), “Evaluación y diagnóstico / Personalidad y diferencial” (Color blau), “Psicología del desarrollo y Psicología social” (Color groc) , “Psicopatología y Psicología básica” (Color taronja) , preguntes i respostes de la BBDD.

IMG: (Leyenda.psd). Apareixen diferents imatges de colors per identificar les temàtiques.

So: Quan l’usuari encerti la pregunta en una casella normal apareixerà (correct.wav), si la falla (fail.wav).

Zones sensibles:

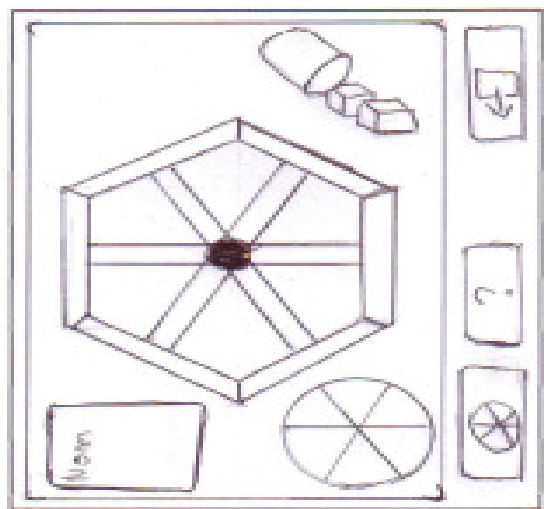
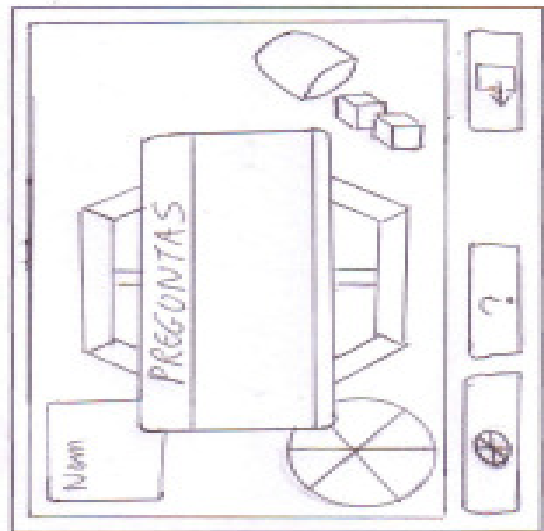
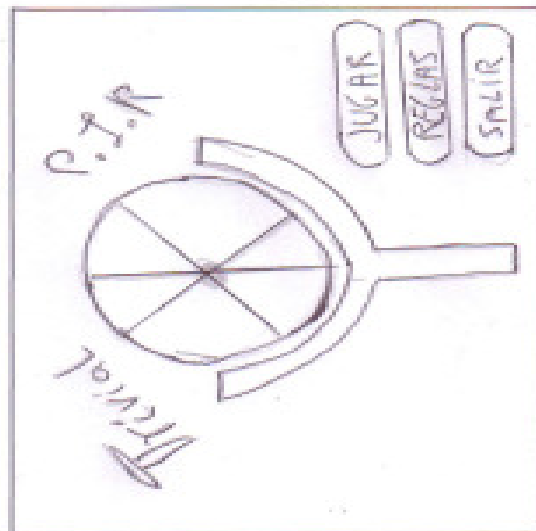
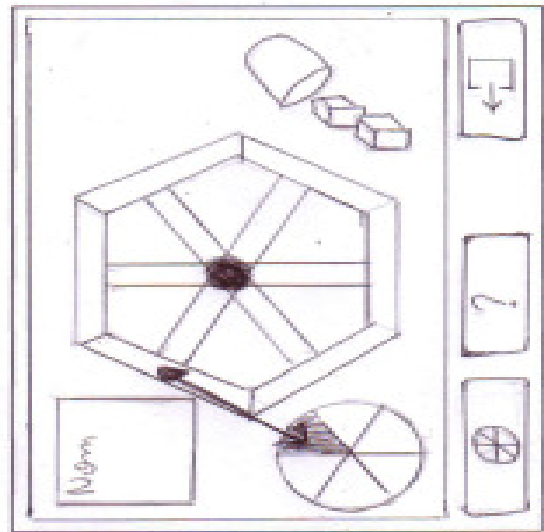
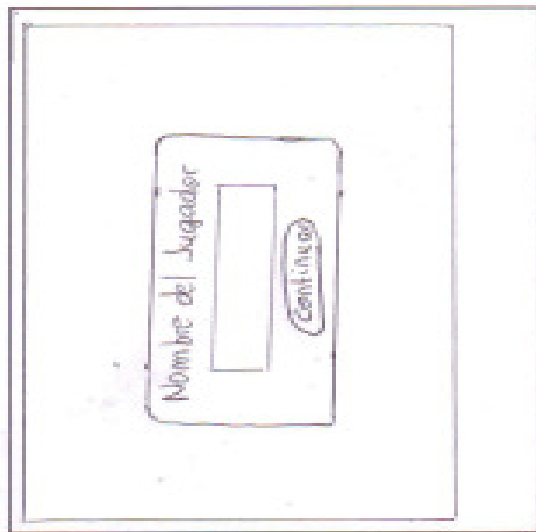
- **BOT:** “Resp. correcte”

CLIC : (il·luminació verda i torna al taulell ; nplaces= - 10)

- **BOT:** “Resp. incorrecte”

CLIC : (il·luminació vermella i torna al taulell; nplaces= + 10)

4.5.4 STORYBOARD



5. PRODUCCIÓ

5.1 Eines Utilitzades.

- Photoshop CS2 → Software per a la creació i retoc d'imatges i fotografies. S'ha utilitzat en la creació de les més de 120 imatges que formen el trivial P.I.R.
- Fireworks CS4 → És un software molt semblant al Photoshop, però està més pensat per a la creació que per al retoc d'imatges. Només s'ha utilitzat per retocar algunes imatges concretes.
- Flash CS4 → Aquesta software serveix per crear animacions i programes per tal que els usuaris puguin interactuar amb ells. És l'eina principal utilitzada en aquests projecte.
- Microsoft Word 2007 → És un processador de textos. S'ha utilitzat per redactar diferents apunts i per la creació de la memòria final.
- Internet → Ha estat l'eina més important de recerca d'informació.
- Microsoft Acces 2007 → És la base de dades que s'utilitza en aquest projecte.
- Polderbits → Software de so, s'utilitza per a gravar i editar. És l'eina utilitzada per crear i modificar els sons del trivial PIR.
- Microsoft Project → Software que s'utilitza per dissenyar planificacions de projectes. S'utilitza per planejar tots els passos de creació del Trivial PIR.
- Edraw Flowchart → Eina que serveix per crear diagrames de flux i organigrames.

5.2 Processos de producció

La producció de l'aplicatiu multimèdia està basada en tres fases diferents: la creació de la interfície gràfica, la programació informàtica per aconseguir interactivitat i la comunicació d'aquests programa amb la base de dades.

En la primera fase es creen totes les imatges que apareixen en l'aplicatiu, tenint en compte el disseny i l'storyboard creat anteriorment.

La tipografia que s'utilitza per la producció de tot l'aplicatiu és "Franklin Gothic Medium" i la del títol de l'introducció és "Alba Super".

Aquesta fase no té gaires complicacions, com a eina principal s'ha utilitzat el Photoshop.

En la segona fase s'ha de crear tota la interactivitat que es vol donar al joc, però abans cal saber amb quin sistema es treballarà, per assegurar que tot funcionarà correctament i que el programa es podrà connectar a una base de dades.

En aquests cas s'ha vist que el sistema més eficaç és treballar amb ActionScript2 i base de dades Microsoft Acces a través de XML.

El codi de programació s'ha de crear pas a pas seguint un ordre lògic d'aparició d'objectes per pantalla.

Primer es programen tots els botons i les imatges que han d'aparèixer. A continuació es crea la funció que guarda el número del dau i fa que s'il·luminin correctament les caselles corresponents. Un cop s'il·luminen, es crea la funció que detecta els xocs de la fitxa amb els movieclips (caselles il·luminades) que hi ha a l'escenari, per poder anar a la última funció on estan les preguntes.

En la tercera fase s'ha de crear la funció que connecti l'aplicatiu amb la base de dades, juntament amb la funció que fa aparèixer les preguntes per pantalla amb els diferents condicionals, dependent de si s'encerta, es falla o es guanya.

5.3 Esquemes de programació

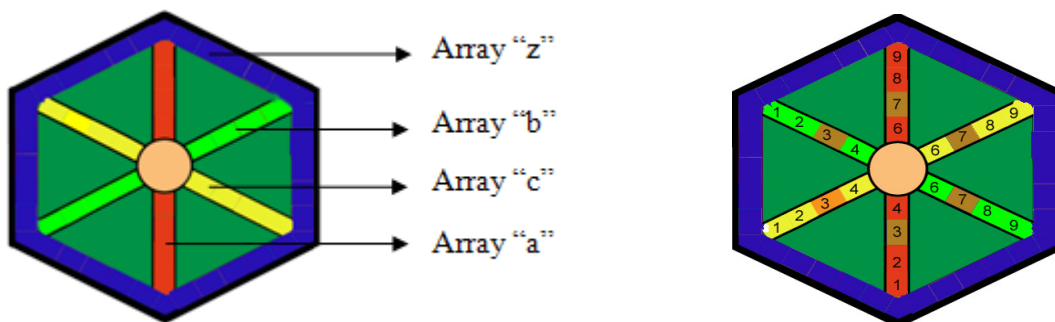
Una vegada es tenen totes les imatges creades, és el moment de importar-les al Flash per a poder treballar amb elles.

Per fer el programa es treballa amb Movieclips, per poder-ho aconseguir, s'agafen totes les imatges que hi ha a la biblioteca i es transformen a Movieclips. Es tenen en compte les coordenades de cada imatge perquè després apareguin correctament per la pantalla .

Es crea l'animació de la introducció només jugant amb els frames sense necessitat d'AS2.

Després es planteja l'estructura del programa per a que funcioni.

Es treballa amb 4 Arrays principals on es guarden els Movieclips de les caselles il·luminades del taulell. En l'array a,b i c hi ha guardades les 8 caselles il·luminades de cada fila més la central i en l'array z es guarden les caselles del contorn del taulell.



Aquets sistema es crea per facilitar la il·luminació de les caselles.

Funcionament : hi ha una fitxa que es mou amb el ratolí, si aquesta es situa damunt d'alguna casella il·luminada, el programa la detecta amb la funció (hitTest) i guarda la posició en una variable. Al tornar a tirar, el programa suma i resta el número de posició segons el resultat del dau, així se sap quines són les següents caselles que s'han d'il·luminar.

Per exemple si estem a la posició 4 i al dau ens surt un 2:

var posiciomes= 4+2 i var posiciomenys=4-2, es sap que s'ha d'il·luminar la posició 2 de l'Array a, b i c i la posició 6 de l'Array a,b i c.

Pel que a fa les caselles dels contorns funciona amb l'Array z, quan es detecta una posició de contorn es guarda en una altra variable i aquesta es suma i resta amb el resultat del dau com en el cas de les altres arrays.

Aparició de les preguntes:

Quan el programa detecta que la fitxa xoca amb una casella il·luminada, mostra l'objecte Movieclip que pertany a les targetes de preguntes i carrega les dades de la base de dades.

El programa és creat per localitzar la resposta correcta, si la resposta que prem l'usuari coincideix amb la resposta que el programa detecta com a correcte, el programa va a una subrutina, on hi ha una sèrie de condicionals:

En el cas de que la fitxa estigui en una casella normal i la resposta sigui correcte, es resten 10 punts . Si es detecta la fitxa en una casella comodí, en aquests cas es resten 338 punts i es reproduïx el so corresponent, en canvi si es detecta en la casella final i totes les cunyes estan visibles, es resta 675 punts. En aquest últim cas, el joc s'acaba i apareix el resultat del guanyador amb el seu so corresponent.

Sempre que l'usuari respongui malament una pregunta, el programa li mostrarà quina és la correcta il·luminant-la de color verd.

En el cas de no encertar la resposta correcta s'il·lumina amb color vermell i es sumen 10 punts.

Funcionament del dau

Per aconseguir el funcionament del dau:, el programa crea un número aleatori de l '1 al 6, el guarda en una variable i el fa aparèixer per pantalla.

Funcionament dels botons

Els botons estan creats com a símbols normals, i amb la propietat "visible" es fan aparèixer i desaparèixer.

Com funciona la base de dades XML amb Flash

```
// Declarem les variable on es guarda la informació de la base de dades.

var row1,row2,row3,row4,row5,row6;
var my_xml:XML = new XML (); // Crea una variable XML
my_xml.ignoreWhite = true;
my_xml.load ("trivialpir.xml"); // Carrega a la variable, el arxiu XML(s'ha de posar la
                                // direcció on es troba l'arxiu)

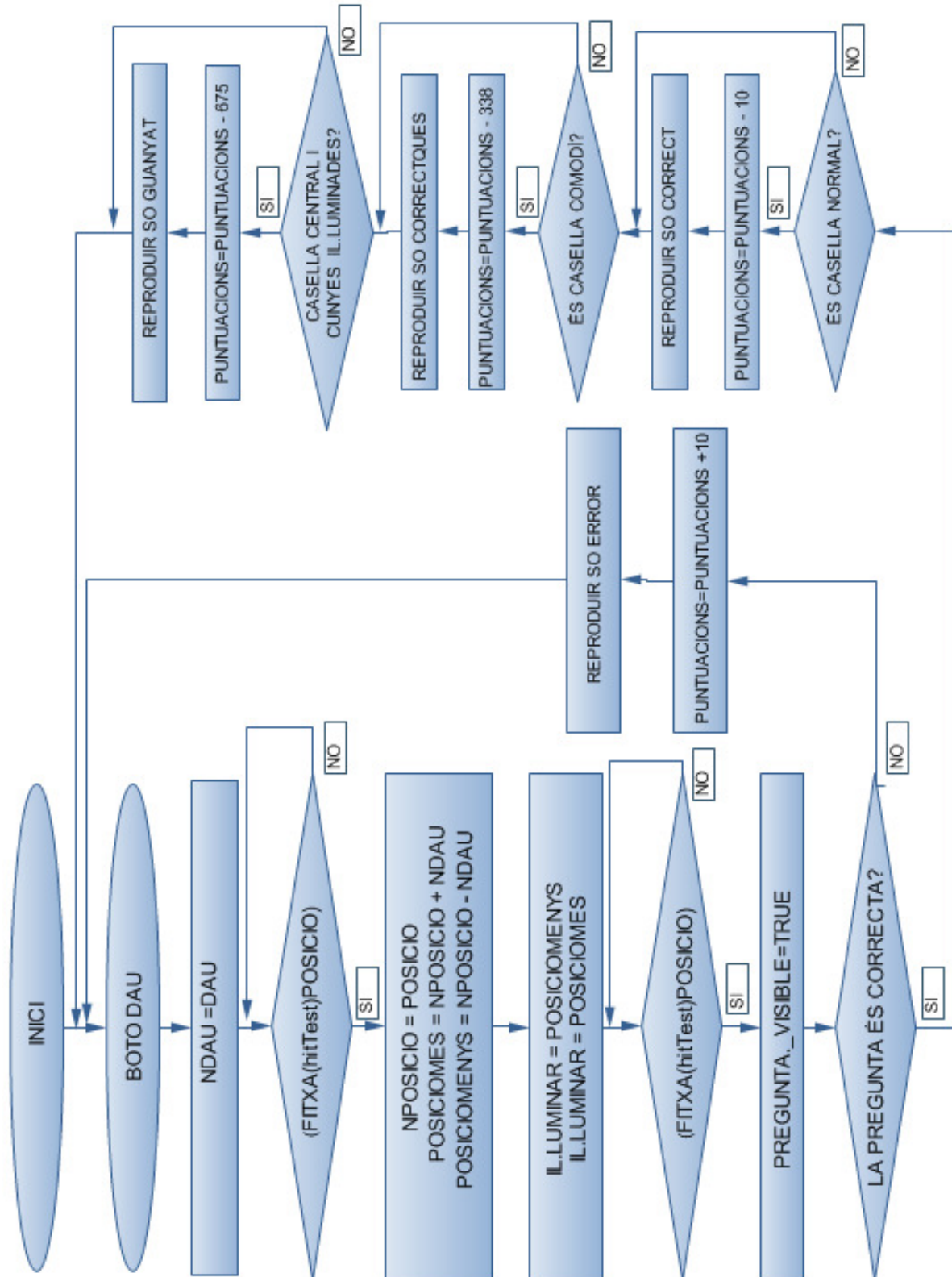
my_xml.onLoad = parse;
function parse (acces):Void { // Funció per comprovar la comunicació amb BD
    if (acces) { imprimir (this); // si "acces" és "true" imprimeix
    } else { trace ("Error"); } // Si no ho és, mostrem "error"
}

// Funció que mostra les dades per pantalla.
function printScreen (xmlObj):Void {
    var xmlNode:XMLNode = xmlObj.firstChild;//trace ("numok2"+numok)
row1 = xmlNode.childNodes[a].childNodes[1].firstChild.nodeValue;
row2 = xmlNode.childNodes[b].childNodes[2].firstChild.nodeValue;
row3 = xmlNode.childNodes[c].childNodes[3].firstChild.nodeValue;
row4 = xmlNode.childNodes[d].childNodes[4].firstChild.nodeValue;
row5 = xmlNode.childNodes[e].childNodes[5].firstChild.nodeValue;
row6 = xmlNode.childNodes[f].childNodes[6].firstChild.nodeValue;
mostrare()}
}
```

En el codi anterior, la funció "PrintScreen" mostra la forma de fer aparèixer les dades que tenim en l'arxiu XML i les guardar en variables. Les lletres (a,b,c,d,e,f) pertanyen al número de fila que volem que aparegui de la BD i els números (1,2,3,4,5,6) pertanyen al número de columnes.

Jugant amb les files i columnes es pot fer aparèixer qualsevol dada.

5.3.1 DIAGRAMA DE LA ESTRUCTURA GENERAL DEL PROGRAMA



6. POST- PRODUCCIÓ

6.1 Proves finals

S'han utilitzat dos mètodes per comprovar l'eficiència de l'aplicatiu multimèdia, el Trivial Pir:

Mètode 1 → Es tracta de jugar durant més de mitja hora per poder comprovar, que tot funciona correctament i anar anotant els errors en cas d'haver-ne.

Mètode 2 → S'ha repartit el joc a cinc persones estudiants de psicologia que es volen presentar l'any que ve a la convocatòria d'examen 2010/2011. Aquestes persones juguen per primera vegada sense que ningú els expliqui res.

Al cap d'uns dies s'analitzen les seves opinions i comentaris.

6.2 Model de negoci

6.2.1 COMERCIALITZACIÓ

Un dels objectius del projecte és: Obtenir beneficis a través de la distribució del producte.

Segons l'estudi explicat en els punts anteriors se sap que hi ha forces persones interessades en que existeixi un aplicatiu multimèdia com aquest. A partir d'aquí és evident que es plantegi com una forma de negoci.

S'han pensat diversos plantejaments a l'hora de comercialitzar el projecte:

a) Penjar el joc a Internet

En aquest cas, l'objectiu és crear una pàgina web on estigui penjat l'aplicatiu multimèdia, per facilitar l'accés a tothom ja que el públic objectiu interessat en aquest producte està repartit per tot l'Estat Espanyol.

L'avantatge de penjar-ho a Internet, és la possibilitat de poder actualitzar el joc sense perjudicar a l'usuari.

Una altra gran avantatge és l'accés directe dels usuaris a través d'una pàgina web, sense la necessitat de distribució prèvia del producte.

Com s'ha comentat anteriorment hi ha moltes persones interessades en aquest producte i que en podrien treure profit.

El negoci es faria al cobrar uns mínims a l'any per a poder utilitzar el joc, una quantitat que tothom pogués assolir sense cap esforç. A l'hora de plantejar el possible negoci, es té en compte l'elevat número de gent que es presenta cada any a l'examen (3000) i l'interès d'aquestes persones en obtenir un joc com aquest.

Per un altra banda també és pot fer negoci posant publicitat a la pàgina web , per exemple, publicitat de les diferents acadèmies que es dediquen a impartir classes especialitzades en el PIR.

b) Crear un CD-ROM multimèdia

L'objectiu és el mateix que tenir-ho a Internet, poder fer negoci i el públic objectiu interessat també és el mateix.

Un dels inconvenients d'aquest format és la despesa que suposa al produir els CD's i la distribució d'aquests.

El negoci en crear CD's no està en la venta a l'usuari directament, sinó en vendre-ho a les acadèmies que imparteixen els cursos perquè ho venguin com a material afegit juntament amb la resta de materials.

Una de les avantatges de vendre-ho a les acadèmies, és poder augmentar la base de dades, ja que permet afegir les preguntes creades per la pròpia acadèmia sense patir problemes de drets d'autor.

Aquesta ha estat la opció escollida per a dur a terme el projecte en un inici.

6.2.2 MÀRQUETING MIX

- Producte

El producte és una aplicatiu multimèdia que serveix per a facilitar l'estudi a la gent que es vol presentar a l'examen PIR.

Compleix la necessitat de facilitar l'estudi enfocant-lo d'una manera més divertida.

Percepció del producte:

El producte s'ofereix amb format CD per poder-lo vendre a les diferents acadèmies, com s'ha comentat en punts anteriors.

Amb aquest producte es vol innovar en les tècniques d'estudi, donat que en el mercat no s'ha trobat cap producte igual.

Es diferencia d'altres productes semblants, en que aquest uneix la possibilitat de respondre preguntes a través d'un aplicatiu multimèdia amb la possibilitat de fer-ho en format trivial.

Imatge de la marca:

- Nom del producte : TRIVIAL P.I.R
- Logotip : El logotip és una imatge del taulell amb un fons de color verd.



Logotip Trivial PIR

- Eslògan

Castellà :“Estas harto que el estudio se te haga una montaña, aprende jugando”

Català: “Estàs cansat que l'estudi diari se't faci una muntanya , aprèn jugant”

- Preu

El preu és l'únic instrument del Màrqueting que ens proporcionarà ingressos.

- El preu es basarà en tres indicadors:
 - La novetat del producte
 - Els costos del producte
 - El preu que el mercat està disposat a pagar

El preu del producte dependrà de qui sigui el client. En cas que es vengui directament a l'usuari per Internet, el preu seria de 10 euros l'any, és un preu que tothom estaria disposat a pagar i tenint en compte que la meitat d'estudiants compren el producte, es pot aconseguir un benefici de 1500euros l'any, a part els ingressos per publicitat, que dependran de la quantitat d'anunciants que s'aconsegueixin.

En el cas de vendre el producte directament a les acadèmies, en format cd, el preu es negociaria, però el resultat final ha de ser beneficiós.

- El preu es fixarà tenint en compte la resta de variables del màrqueting mixt (producte, publicitat i distribució), s'ha de tenir en compte que el preu és molt important per l'estratègia de posicionament del producte.

TAULA DE PREUS TRIVIAL P.I.R	
CONTINGUT	PREU
Trivial P.I.R (per Internet)	10 euros /any per persona
Publicitat a la web	10 euros/més per anunciant
Venta a les acadèmies	10 euros/unitat aprox (negociable)

- Distribució

El primer que es fa en aquest procés és decidir una estratègia de distribució per a escollir el canals de distribució del producte que s'utilitzaran. Per al producte del Trivial Pir, s'han escollit dos tipus de canals: el canal directe i el canal curt.

- Canal directe: Internet per vendre directament amb els clients. Amb aquest sistema de distribució es pot evitar que augmenti el preu final atès que no hi ha intermediaris.
- Canal curt : FABRICANT → DETALLISTA → CONSUMIDOR, en aquests sistema el producte es ven a l'intermediari, que són les acadèmies.

- Promotion (Publicitat)

L'objectiu és definir quina estratègia s'ha de seguir per informar i comunicar sobre el producte als consumidors.

La promoció del producte es crea amb una campanya publicitària per Internet. Es promocionarà de forma gratuïta a través dels fòrums relacionats amb el PIR.

També es fa promoció de pagament creant banners per a posar a la majoria de webs dedicades al P.I.R

6.2.3 PRESSUPOST

EL pressupost ens mostra el que costa amb diners produir el Trivial P.I.R, per poder-ho vendre als clients.

En els preus del softwares es calcula un 10% del total, per que no només s'utilitzarà per a fer el trivial PIR sinó també per a d'altres projectes en un futur.

Es considera que el 10% és l'amortització econòmica dels softwares que correspon a la construcció del trivial P.I.R.

S'han fet dos pressupostos per poder comparar quina és la despesa que comporten les dues opcions: crear l'aplicatiu per penjar-lo a Internet i la creació en format CD.

PRESSUPOST PER VENTA PER INTERNET			
CONTINGUT	QUANTITAT/TE MP	PREU	PREU TOTAL
Mà d'obra	350 hores	6 €/hora	2100 €
Comprar el hosting(web)	1		100 €
<u>Compra de Softwares:</u>			
- Microsoft office (Word/Access/Project)	10%	639 €	63.9€
- Pack Adobe CS4 (Flash/Photoshop/Fireworks)	10%	1500€	150€
- Polderbits	10%	25€	2.5€
Preu Total cost de producció per Internet			2.416,4

PRESSUPOST PER VENTA DIRECTA			
CONTINGUT	QUANTITAT/TE MP	PREU	PREU TOTAL
Mà d'obra	350 hores	6 €/hora	2100 €
Distribució	1500 unitats	2€/unitat	3000 €
Creació del CD	1500 unitats	4€/unitat	6000€
<u>Compra de Softwares:</u>			
- Microsoft office (Word/Access/Project)	10%	639 €	63.9€
- Pack Adobe CS4 (Flash/Photoshop/Fireworks)	10%	1500€	150€
- Polderbits	10%	25€	2.5€
Preu Total cost de producció per venda directa			11.316,4

6.2.4 DRETS D'AUTOR

És molt important tenir present els drets d'autor, poden portar problemes legals.

Per a fer aquest projecte s'han tinguts presents en tot moment, per això el disseny gràfic i el programari són originals. L'única part del trivial PIR que s'ha tret d'altres llocs i no és creació pròpia, per motius de desconeixença de la professió, són les preguntes i respostes dels exàmens del PIR d'anys anteriors.

Només es pot utilitzar les preguntes dels exàmens de convocatòries anteriors, ja que són les úniques que són oficials. Aquestes preguntes han estat creades per comissions de psicòlegs experts.

Evidentment hi ha molts més llocs d'on es poden treure preguntes per al Trivial PIR, com per exemple, les preguntes creades per les acadèmies, però aquestes estan protegides per drets d'autor.

7. POSSIBLES AMPLIACIONS DEL PROJECTE

El trivial P.I.R. està pensat per a estudiants de psicologia que es volen presentar a l'examen P.I.R. Aquest, conté una base de dades limitada amb algunes de les preguntes del exàmens de les convocatòries dels anys anteriors.

Possibles ampliacions del Projecte Trivial PIR:

- 1) Crear una base de dades més gran amb més preguntes de cada temàtica.
- 2) Afegir memòria al joc per a poder guardar les partides i poder jugar sense necessitat de començar de nou.
- 3) Fer que l'aplicatiu tingui l'opció de jugar en xarxa per Internet, per crear competitivitat amb d'altres usuaris.
- 4) Crear l'opció de poder escollir altres llengües (Català, Gallec, Euskera.)

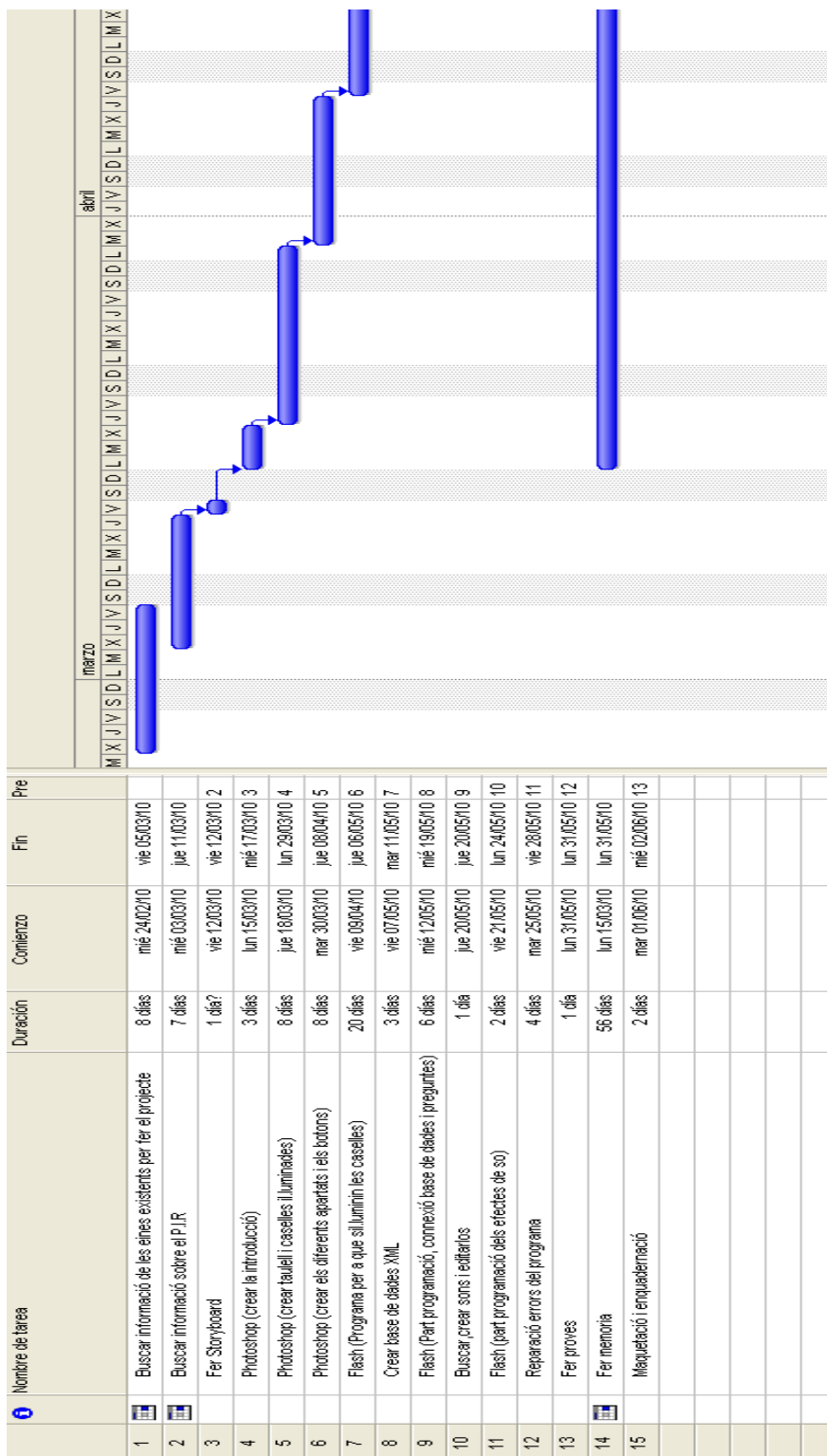
Ampliacions de l'aplicatiu multimèdia però enfocat a d'altres estudis que no siguin el P.I.R. L'actual projecte s'ha centrat amb el trivial P.I.R, però utilitzant la mateixa base del joc es pot crear diversos aplicatius també centrats en el joc del trivial, però per altres estudis com poden ser:

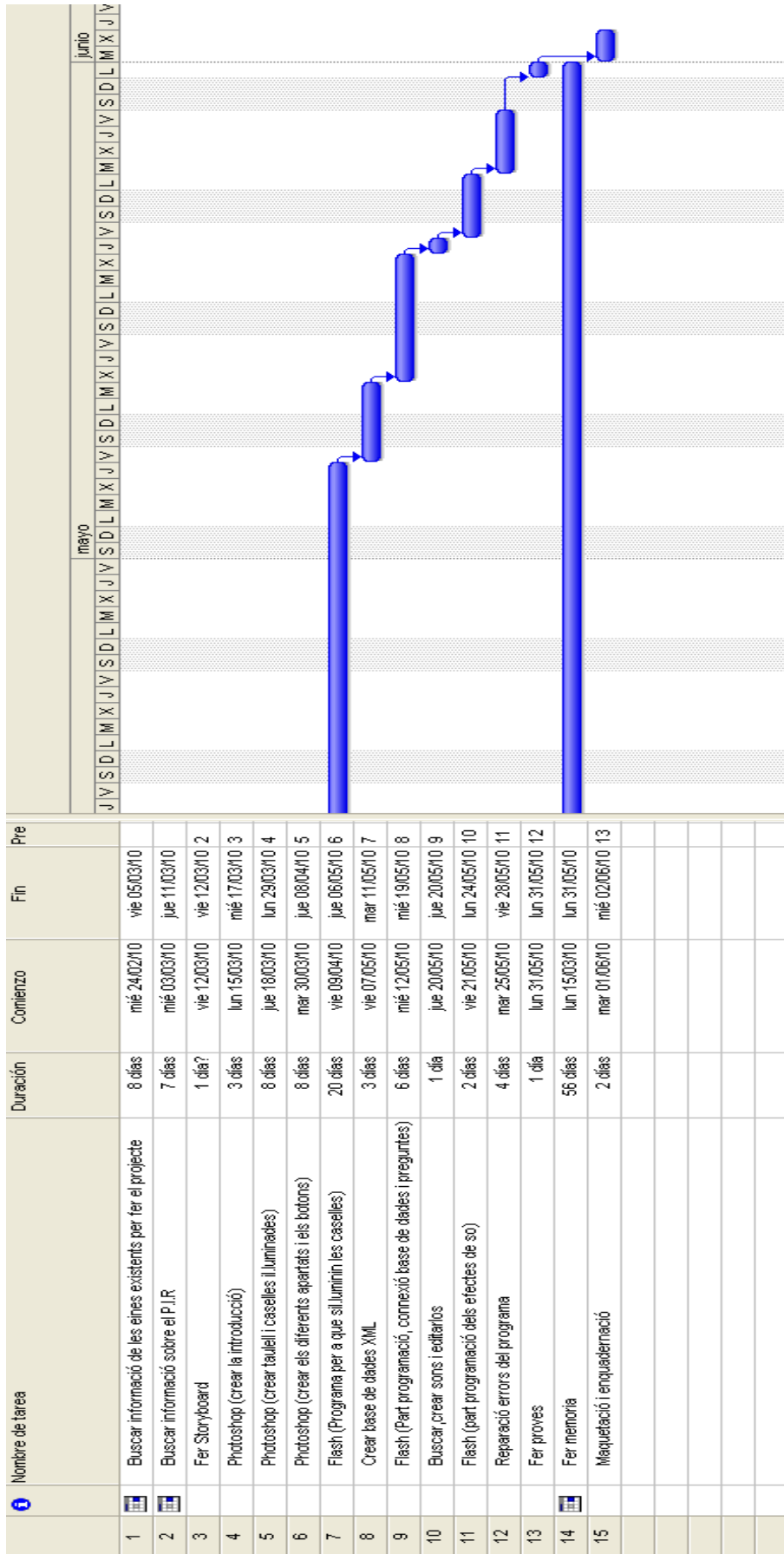
- 1) Oposicions per a diversos treballs (MIR, BIB, educació, policia, etc...)
- 2) Preparació per l'examen teòric de conduir.
- 3) Com a eina d'ajuda a estudiants de la ESO
- 4) Etc...

Per aconseguir-ho només s'ha de modificar una mica la interfície i canviar la base de dades, és a dir, amb només quatre modificacions, es pot aconseguir un nou producte per poder fer negoci.

8. PLANIFICACIÓ DEL PROJECTE

Quan es va començar el projecte el primer que es va fer és una planificació de totes les tasques a fer i el temps que es tardaria aproximadament a executar-les. Per poder-ho fer s’ha creat una planificació aproximada amb el programa “Microsoft Project” de totes les tasques amb el temps que ocupen.





9. CONCLUSIONS I COMENTARIS

La realització d'aquests treball ha suposat moltes hores de feina, començant amb un exhaustiva investigació de com es podia fer, quines eines utilitzar i quin era el millor sistema.

El Trivial PIR assoleix tots els objectius que es van plantejar a l'inici del projecte.

- Facilitar l'estudi a les persones
- Crear un joc interactiu: s'ha aconseguit la interactivitat desitjada per al correcte funcionament del joc.
- Crear un joc reutilitzable: el joc ha estat dissenyat, de manera que canviant la base de dades, es poden ampliar el numero de preguntes.
- Motivar a l'hora d'estudiar: s'ha pogut comprovar repartint el joc a cinc estudiants del P.I.R, que el joc respon a les expectatives.
- Crear una nova eina d'estudi
- Obtenir beneficis a través de la distribució del producte.

Pel que fa l'últim objectiu, el trivial P.I.R s'ha creat com amb la possibilitat de poder fer negoci, tant penjant-lo a una web (on els usuaris haurien de pagar un mínim per utilitzar-lo), com venent-lo a acadèmies que es dediquin a prepara els exàmens P.I.R, per tal que siguin aquestes les que el distribueixin.

Un cop acabat el Trivial P.I.R es va repartir a diferents estudiants del P.I.R. La seva valoració ha estat positiva, tots estan a favor de que existeixi un producte així en el mercat.

El fet que aquests projecte estigui escrit en castellà és degut al públic objectiu al que està dirigit.

Crec que en general el procés que s'ha seguit per aconseguir el producte final(Trivial P.I.R) ha estat l'idoni.

El fet d'utilitat el joc del trivial com a eina d'estudi, pot ser molt interessant per la gent que estudia.

10. VALORACIÓ PERSONAL

La meua valoració general de la realització del projecte és molt positiva. Crear el Trivial P.I.R ha estat una oportunitat per a posar en pràctica molts dels coneixements adquirits al llarg de la carrera, a la vegada que m'ha permès ampliar-los en alguns aspectes.

Les expectatives que tenia abans d'iniciar el projecte han estat assolides, tot i que en alguns moments m'ha resultat més complicat del que m'esperava, he aconseguit uns resultats molt satisfactoris.

Procés de creació

Vaig començar el projecte amb un plantejament erroni, ja que volia començar creant una web amb PHP on poder penjar l'aplicatiu. De seguida vaig adonar-me que amb aquesta via no avançava, i tampoc tenia un servidor PHP. així que vaig decidir centrar-me en començar a crear la interfície gràfica amb Photoshop.

El que vaig fer va ser dissenyar amb un storyboard com haurien de ser les pantalles. Després per crear totes les imatges i dibuixos que apareixen en l'aplicatiu, amb el programa Photoshop.

Un cop la vaig acabar, vaig decidir començar a programar amb AS3, però no vaig aconseguir comunicar una base de dades amb Flash, finalment buscant per Internet vaig trobar un sistema de base de dades eficaç però que només funcionava amb AS2 , així que vaig modificar el tros de programa que tenia fet amb AS3 a AS2.

Crec que el fet de no dominar gaire la programació , ha fet que hagi perdut molt de temps, havent de repetir les coses varies vegades. Per exemple, quan ja tenia solucionat tot el que és el programa per a que s'il·luminin les caselles, vaig adonar-me que sempre fallaven els xocs entre objectes perquè no els feia desaparèixer, sinó que els feia invisibles.

Això em va portar a canviar d'estratègia i fer-ho amb Movieclips, per tant gairebé vaig haver de començar de nou un altre cop.

La realització d'aquest projecte m'ha aportat nous coneixements, Entre aquests he après un nou llenguatge de programació com és el AS2, ja que al començament del projecte només tenia uns pocs coneixements d'AS3.

Finalment vaig crear la part del programa que permet la connexió amb la base de dades i l'aparició de les preguntes amb els seus efectes corresponents.





Una altra cosa que m'ha aportat és el coneixement que existeixen nous sistemes que faciliten la creació d'aplicacions multimèdia.

La meua valoració al final d'aquests treballs ha estat molt positiva, ja que a part d'haver après m'he adonat que amb temps i una mica de coneixements puc crear aplicacions multimèdia .

En aquest projecte s'ha dedicat un 30% del temps a fer tot el que té a veure amb disseny, imatge, so i un 70 % del temps a programació informàtica.

Tot i ser un projecte d'audiovisuals i que una part del joc està basada en el disseny, so, imatge etc.. s'ha de tenir en compte que hi ha una altra gran part del projecte basada en la part informàtica i de programació, bàsica per al funcionament del joc.

11. GLOSSARI

- Cunya → La cunya és el tros de peça que es situa dintre del formatget, apareix quan el jugador situa la fitxa sobre d'una casella comodí. Hi ha sis cunyes de colors diferents. 
- Formatget → Es la peça rodona, que té sis forats on es situen les cunyes. 
- Casella comodí → Es la casella que té el dibuixet d'una cunya, Hi ha sis caselles comodí en tot el taulell. 
- Casella il·luminada → Són totes aquelles caselles que ens indiquen on l'usuari pot moure la fitxa. 
- Frame → Es un fotograma, s'utilitza per mesurar la duració d'una pel·lícula. El programa Flash treballa amb fotogrames. Un conjunt d'aquests pot servir per a crear una animació.
- Fotograma → Es cada una de les imatges, que visionades ràpidament creen moviment.
- Movieclip → Es com anomena flash les imatges que estan a la biblioteca i que amb la utilització d'AS fa aparèixer a l'escenari.
- Símbol → Es com anomena flash les imatges que estan a l'escenari amb format per a poder treballar amb elles quan utilitzem AS.
- HitTest → És una funció pròpia del ActionScript, que serveix per detectar quan dos objectes xoquen entre ells quan els movem per pantalla. Si xoquen ens donen un valor Boolean (True).

12. BIBLIOGRAFIA

➤ Documentació Flash

Localització URL de pàgines web:

- Documentació per reproduir so amb AS2.

[1] “Webtaller” , <http://www.webtaller.com/construccion/diseno/flash/lecciones/sonido-flash.php>

- Documentació per Llegir dades en un arxiu TXT.

[2] <http://blog.videoaprende.com/cargar-variables-desde-txt-a-flash/>

- Documentació per detectar els xocs entre els objectes

[3] <http://www.swinburne.edu.au/design/tutorials/P-flash/T-How-to-drag-and-drop-in-Flash/ID-37>

- Documentació per utilitzar Flash amb base de dades Acces a través d'arxius XML

[4] “Cristalab”, <http://www.cristalab.com/files/ejemplos/agendaASP/agenda.zip>

[5] “Cristalab”, <http://www.cristalab.com/tutoriales/conectar-flash-con-access-usando-mdm-zinc-c2231/>

[6] “Cristalab”, <http://www.forsdelweb.com/f62/xml-as2-video-tutorial-flash-cs4-794026/>

Localització URL de fóruns:

[7] “Cristalab”, <http://www.cristalab.com/tips/como-conectar-air-con-una-base-de-datos-sqlite-c485731/>

[8] <http://www.leobaraldi.com.ar/2009/12/tutorial-de-adobe-air-en-cs4-para-principiantes/>

[9] <http://blog.videoaprende.com/primera-aplicacion-adobe-air-flash-as3/>

➤ Documentació PIR

Llibres:

[1] CEDE. “Documentación de estudios i oposiciones ”

Localització URL:

[2] www.cede.es

[3] <http://sis.msps.es>

[4] www.foropir.es

- Investigant per Internet s'ha trobat algun fòrum on gent demanava i proposava si que algú podria fer un trivial per poder estudiar.

http://www.forofarmacia.es/holaalguien_sabe_test_on_line_formato_trivial_farmacipara_ir_practicand_2634.htm

ANNEX 1



