

III Concurs de bones pràctiques TIC del CEB

Realitat Augmentada al Recinte de l'Escola Industrial



CFA Palau de Mar



Consorci d'Educació
de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

Realitat Augmentada al Recinte de l'Escola Industrial

El **CFA Palau de Mar** és un centre de formació de persones adultes que, actualment, està situat en el Recinte de l'Escola Industrial de Barcelona, al carrer Comte d'Urgell, 187. Es un centre petit, en quant a nombre de professorat, ja que compta amb set docents que donen servei a 467 estudiants.

El centre CFA Palau de Mar, al llarg de la seva història, ha tingut una relació molt intensa amb la formació a distància i amb l'ús pedagògic de les TIC. Així va ser la seu dels programes "**Graduï's. Ara pot!**" i "**Graduï's. Ara pot!**", que permetien l'obtenció a distància dels títols de Graduat Escolar i de Graduat en Educació secundària.

A partir del curs 2006/2007 el CFA Palau de Mar va adoptar com a modalitat d'aprenentatge l'autoformació integrada, que combina el treball autònom de l'alumnat, sota el guiatge del professorat del centre amb el treball amb el grup-classe.



Pel que fa a la seva vinculació amb les TIC, el CFA Palau de Mar ha estat el primer centre educatiu de Catalunya en disposar d'un entorn virtual d'ensenyament-aprenentatge mitjançant una plataforma Moodle i també ha estat pioner en l'ús dels blogs com a recurs educatiu guanyant el I Premi en la categoria de blogs d'alumnes de formació d'adults en el **III Premi Espiral d'Edublogs**, juntament amb els CFA Freire de Barcelona, CFA Lluís Castell de Sant Boi de Llobregat i el CFA Els Tarongers de Mataró, gràcies al blogs col·laboratiu "**En Xarxa!**"

L'any 2009, el CFA Palau de Mar va ser reconegut amb el **Premi Baldiri Reixac** per la seva difusió i promoció de l'ús de la Llengua Catalana, gràcies, entre altres actuacions, la l'experiència que presentem aquí.

Durant el curs 2012/2013 i arran de la implantació d'un nou nivell dels estudis d'informàtica, el Competic 3, s'ha desenvolupat amb els estudiants d'aquests ensenyaments un projecte entorn la història del recinte que allotja, des de fa uns anys, el CFA Palau de Mar.

Aquest projecte, continuació d'una experiència que es va realitzar amb els mateixos estudiants

durant el curs 2011/2012, a Competic 2, pretenia cercar informació sobre diferents aspectes de la història del recinte i posar-la a disposició de la ciutadania mitjançant diferents formats, als quals es pogués accedir de múltiples maneres, especialment mitjançant dispositius mòbils.

És per això que, a més de disposar d'aquesta informació en format web, s'han elaborat un seguit d'àudioguies que, qui ho desitgi, pot descarregar d'internet a un reproductor d'mp3, pot accedir-hi mitjançant codis QR o bé accedir-hi mitjançant tècniques de Realitat Augmentada, atès que la informació estarà geolocalitzada.

Dades del docent

Joan Padrós Rodríguez
CFA Palau de Mar
Codi de centre: 08061683

Nivells educatius al qual s'adreça

Aquesta experiència s'adreça als estudiants de darrer curs d'informàtica. D'acord amb el currículum d'aquests ensenyaments, els estudis d'informàtica que s'ofereixen als centres i aules de formació de persones adultes, es divideixen en quatre nivells: Competic inicial, Competic 1, Competic 2 i Competic 3.

Es tracta doncs, d'un curs adreçats a estudiants amb un nivell d'informàtica prou avançat i amb uns coneixements i una competència digital gens desdenyable.



Objectius principals

D'acord amb el Currículum d'informàtica, el nivell de Competic 3 està estructurat en sis competències, de les quals el centre ha d'impartir-ne tres. Per diversos motius, les competències triades per a ser impartides durant el curs 2012/2013 foren les de "Presentació de continguts", "Tractament de la informació escrita" i "Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment".

Per les característiques de l'alumnat i la forma de fer del centre, d'acord amb el seu projecte educatiu, es buscava un projecte mitjançant el qual els estudiants poguéssim anar adquirint i aplicant, d'una forma transversal a les competències que havien de cursar, les habilitats i els coneixements

associades a cada una d'elles.

Es pretenia que aquest treball depassés les parets de l'aula, per tal que la motivació de l'alumnat per la feina ben feta, fos, encara superior a la ja mostrada en projectes anteriors.

En definitiva es tractava d'un projecte basat en la metodologia del "learning by doing" i en el treball col·laboratiu on els estudiants poguessin posar en pràctica tots els coneixements assolits amb anterioritat (cerca de informació de qualitat, respecte als drets d'autor, reelaboració de la informació, presentació de la informació en diferents formats -text, àudio, etc.-), tot integrant-ho amb l'adquisició de nous

coneixements com la generació de codis QR i la Realitat Augmentada.

Continguts treballats

En un projecte tant extens és evident que els continguts treballats necessàriament també havien de ser extensos i variats, i havien d'incloure des del coneixement del treball en grup, el coneixement tècnic de les eines utilitzades i les habilitat per a utilitzar-les per a assolir els reptes fixats. Entre aquest continguts podem trobar:

- Planificació de les tasques a desenvolupar en el si dels grups
- Coordinació dels membres del grup per a desenvolupar les tasques planificades
- Cerca d'informació veraç i de qualitat sobre el tema assignat, en diferents formats (text, imatges, etc.)
- Coordinació amb els membres d'altres grups per a no solapar continguts
- Coneixement i ús d'eines de col·laboració com ara el Google Groups, el Google Drive, el Dropbox, etc.
- Respecte pels drets d'autor de les imatges i els textos localitzats a través de la xarxa
- Reelaboració de la informació seleccionada d'acord amb la forma en que es pretén mostrar-la (web, fullat, àudioguia, etc.)
- Ús de les eines de presentació de la informació hipertextual (Wix i Google Sites)
- Nocions de disseny per a la presentació de la informació en format Web
- Nocions de locució per a fer les gravacions de les àudioguies
- Ús del programari de creació i edició de documents d'àudio (Audacity)
- Creació de podcast (iVoox)
- Creació de codis QR
- Ús de dispositius mòbils per accedir a la informació vinculada als codis QR
- Nocions de Realitat Augmentada
- Ús de dispositius mòbils per accedir a la informació geolocalitzada mitjançant aplicacions de Realitat Augmentada (Layar).

Avaluació de l'alumnat

L'avaluació tant pel que fa a la redacció dels textos, que s'havien de preparar en diferents formats, com a la creació de l'edició de les àudioguies, s'ha fet d'una forma col·laborativa entre el professorat i l'alumnat, ja fos de forma individual o grupalment amb la totalitat de la classe. Així, a més del seguiment dels treballs que anaven realitzant els diferents grups, la informació generada es presentava davant del grup classe per valorar-ne els punts forts

i els punts febles, i per a establir criteris comuns. D'aquesta manera els treballs es feien i s'analitzaven una i una altra vegada, amb la participació de tots els membres del grup per tal d'analitzar els errors, no com a elements negatius sinó com un element d'aprenentatge, la resolució dels quals permetia anar avançant en el procés d'aprenentatge de l'alumnat fins assolir els objectius plantejats.

Aspectes competencials treballats

Pel que fa a les competències clau en formació de persones adultes:

- Competència comunicativa lingüística i audiovisual, tant pel que fa a la redacció dels textos escrits i les àudioguies com per la publicació de la pàgina web i el fulletó informatiu.
- Competència artística i cultural, tant pel que fa a la redacció dels textos per a una millor creativitat, com pel disseny de la publicació dels textos i les il·lustracions a la pàgina web del projecte
- Tractament de la informació i la competència digital, com es pot dependre dels continguts treballats, anteriorment enumerats
- Competència d'aprendre a aprendre en l'autoregulació dels processos d'aprenentatge, tant pel que fa al treball individual d'autoformació com al treball en grup.
- Competència d'autonomia personal i

iniciativa, especialment en la cerca d'informació i en una actitud proactiva que permetés al grup anar avançant en les tasques encomanades

- Competència social i ciutadana, especialment pel que fa a les actituds i habilitats necessàries per a establir un treball col·laboratiu amb altres companys i companyes.

Pel que fa a les competències dels estudis de Competic:

- Cultura, participació i civisme digital
- Tecnologia digital, ús de l'ordinador i del sistema operatiu
- Navegació, cerca i comunicació en el món digital
- Tractament de la informació escrita
- Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment

Descripció del projecte

Durant el curs 2011/2012 els estudiants que actualment cursen Competic 3 van realitzar un projecte de recerca d'informació sobre el Recinte de l'Escola Industrial de Barcelona, lloc on s'ubica el CFA Palau de Mar. Aquest treball que els va permetre realitzar un treball en grup consistent en gravar imatges i editar un vídeo sobre algun aspecte vinculat al recinte de l'Escola industrial.

L'experiència, altament satisfactòria, va deixar algunes evidències, com el fet que no hi hagués cap pàgina web disponible destinada als visitants del recinte.

Davant la publicació d'un nou currículum d'informàtica per als ensenyaments oferts a les escoles i aules de formació de persones adultes i davant de la incipient implantació i les enemes possibilitats de la Realitat



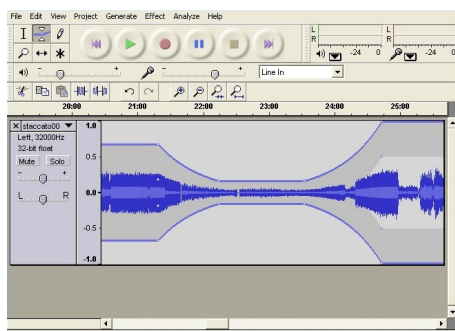
Augmentada en l'educació es va voler unir la manca d'una informació per als visitants del recinte amb les noves eines d'accés a la informació que ofereixen els codis QR i les tècniques de realitat augmentada.

D'aquesta manera i a partir de les dades

obtingudes durant el curs anterior es van establir sis grups de treball a l'aula, de 4 integrants cadascun i se'ls va assignar un dels següents temes de treball: Família Batlló, Arquitectes del recinte, Història de l'Escola Industrial, Edificis del Recinte, Usos històrics i Usos actuals.

Un cop creats els grups i assignats els temes, els diferents equips de treball havien d'organitzar-se per a cercar i compartir informació textual i gràfica sobre el tema assignat, tot respectant els drets d'autor.

La informació que més endavant es posaria a disposició dels visitants del recinte seria de dues menes: informació web a la qual es podria accedir des d'un ordinador o bé mitjançant algun dispositiu mòbil, i un conjunt d'àudioguies, una per cada tema, a



les quals es podria accedir a través d'un ordinador o bé mitjançant algun dispositiu mòbil. D'aquesta manera els visitants podrien escoltar les àudioguies tot passejant pel recinte, ja fos per que prèviament les haguessin descarregat a un dispositiu lector d'mp3 o bé per què hi poguessin accedir mitjançant un dispositiu mòbil des del mateix recinte.

Per tal de poder accedir a la informació tant textual com auditiva a través de dispositius mòbil es va plantejar l'elaboració un fulletó de mà que inclogués codis QR que permetessin accedir a aquesta informació i, d'altra banda, geolocalitzar aquesta informació, a través de l'aplicació Layar, per tal de poder accedir a ella mitjançant tècniques de realitat augmentada.

Els grups, per tant, un cop localitzada la informació sobre els temes que se'ls havia assignat, havien de redactar tres textos.

El primer, el més ampli, estava destinat a la pàgina web del projecte i havia d'incloure tant el text com elements gràfics que ajudessin a entendre i il·lustrar el seu contingut. Per a redactar i presentar aquests textos es va utilitzar l'espai de creació de pàgines web Wix, tot i que després, per diferents motius, es va descartar aquesta eina i la pàgina web definitiva es va crear en un Sites de Google.

El segon text, que suposava un resum de l'anterior, era el que estava destinat a elaborar l'àudioguia. És per això que cada grup havia de fer-ne la gravació, mitjançant l'Audacity i acompanyar-lo de la música que havia estat escollida per tot el grup-classe com a melodia del projecte. L'àudioguia, un cop gravada, es va ser penjada a l'iVoox i des d'aquí s'inserida a la pàgina web del projecte mitjançant el seu codi *embed*. D'aquesta manera qualsevol visitant de la pàgina web podia escoltar per streaming l'àudioguia o bé descarregar-la prèviament a un dispositiu lector d'mp3.

El darrer text, encara més resumit, era el que estava destinat al fulletó de mà i havia d'anar acompanyat de dos codis QR. Un que dirigís a la pàgina web del projecte on estava el gruix de la informació sobre el tema tractat, i un altre que adreçés a l'àudioguia, per a què pogués ser escoltada directament des del dispositiu mòbil emprat.

Així el fulletó de mà, a part de disposar d'informació general sobre el projecte, contenia els apartats abans mencionats amb dos codis QR per a cada un d'ells.



Un cop elaborats els tres textos i gravada l'àudioguia, cada grup havia de generar els dos codis QR corresponents.

Finalment cada haurà de geolocalitzar tant

la pàgina amb la informació sobre el tema desenvolupat com l'àudioguia produïa. Per fer-ho s'utilitzarà l'aplicació EspiRA, una aplicació de Realitat Augmentada educativa, elaborada per l'Associació Espiral.

Temporalització

Aquest projecte té una temporalització d'una any acadèmic, si bé es va desenvolupant de forma paral·lela a la resta d'activitat didàctiques que estableixen el currículum de Competic 3. No obstant el gruix de la feina s'ha desenvolupat des del gener fins ara i es té previst fer-ne la presentació pública el proper dia 18 de juny, coincidint amb els actes de celebració del 10^e aniversari del CFA Palau de Mar. És per això que si bé la feina està prou avançada, actualment encara hi ha elements pendents de

finalitzar.

Actualment, cada un dels grups, ja han elaborat els tres textos abans esmentats així com la gravació de l'àudioguia. Igualment ja s'han creat gairebé la totalitat dels dotze codis QR que han d'incloure's al fulletó de mà. Per tant, únicament queda donar format als elements de la pàgina web del projecte, l'edició del fulletó de mà, amb tots els seus elements (text, imatges i codis QR) i la geolocalització de la informació.

Recursos i equipament necessari

Els recursos necessaris per al desenvolupament de l'activitat són aquells de què ja disposa el CFA Palau de Mar: l'aula d'autoformació dotada amb una desena d'ordinadors, amb el programari i el maquinari adequats (micròfons, auriculars, altaveus, etc.); i l'aula d'informàtica, dotada amb 25 ordinadors amb les mateixes característiques.

És important poder disposar d'una bona connectivitat a internet per tal de poder accedir als espais 2.0 amb els quals es treballava, especialment Wix, Drive, iVoox i Sites, així com tenir el programari necessari instal·lat i plenament operatiu, especialment l'Audacity.

Enllaç en línia

Pàgina web: El Recinte de l'Escola Industrial: <https://sites.google.com/site/escolaindustrialbcn2/>

Àudioguies

La família batlló:

http://www.ivoox.com/familia-batllo-audios-mp3_rf_2027060_1.html

Arquitectes:

http://www.ivoox.com/arquitectes-l-escola-industrial-audios-mp3_rf_2043247_1.html

Història de l'Escola Industrial de Barcelona:

http://www.ivoox.com/historia-l-escola-industrial-barcelona-audios-mp3_rf_2035853_1.html

Edificis de l'Escola Industrial:

http://www.ivoox.com/edificis-l-escola-industrial-audios-mp3_rf_2036916_1.html

Usos històrics:

http://www.ivoox.com/usos-historics-audios-mp3_rf_2035970_1.html

Usos actuals:

http://www.ivoox.com/escola-industrial-usos-actuals-audios-mp3_rf_2034626_1.html

Participació de l'alumnat

Opinió dels estudiants sobre el projecte Realitat Augmentada al Recinte de l'Escola Industrial:

<http://youtu.be/lla98D8OzgQ>
