

Adrià Arbués Sangüesa



El meu projecte és un treball de recerca realitzat el curs 2010-2011 mentre cursava 2on de batxillerat i es titula “Digitalització d'una pissarra d'entrenador de bàsquet. Les noves tecnologies aplicades a l'esport”.

Les pissarres de bàsquet són una superfície -generalment, de plàstic dur- on hi ha dibuixades les línies d'un camp de bàsquet (normalment, les línies de mig camp en una cara de la pissarra i les de camp sencer en l'altra). En aquesta superfície i mitjançant un retolador de pissarra blanca (tipus “veleda”), l'entrenador dibuixa la jugada que vol que els seus jugadors executin en situació de partit.

Ara bé, aquesta pissarra clàssica té una sèrie d'inconvenients, com ara la dificultat per entendre les línies dibuixades (que acostumen a ser totes del mateix color, per la qual cosa costa diferenciar el moviment dels jugadors dels de la pilota) o el mètode per esborrar la jugada un cop dibuixada (s'hi sol usar un paper que cal dur sempre a sobre o bé utilitzar una peça de roba, com ara l'americana que duus posada).

Per solucionar aquests aspectes esmentats i perfeccionar-ne d'altres, he creat una aplicació amb el programa “Flash” (que utilitza el llenguatge de programació *actionscript*). Aquesta aplicació es pot executar en moltes interfícies digitals (com ara tablets, pissarres digitals o ordinadors) i permet interactuar, ja sigui mitjançant els dits, un llapis digital o un ratolí. Consta de dues parts:

- La primera part és la que imita l'ús de la pissarra de bàsquet clàssica. En primer

lloc, s'ha d'escollir el tipus de camp (és a dir: mig camp o camp sencer) on es desenvoluparà la jugada.

Un cop s'ha seleccionat el tipus de camp, apareixeran els 5 jugadors de cada equip situats a la pista (representats per números de l'1 al 5 i de colors diferents depenent de si són de l'equip atacant o del defensor) i la pilota. Els jugadors es poden arrossegar per tota la pista, i automàticament, generen una línia (de color diferent, en funció de si el jugador és atacant o defensor o bé si es tracta de la pilota) que ressegueix el moviment del jugador.

També permet dibuixar sobre la pista amb diferents colors, mitjançant els botons situats a la part central esquerra de la pantalla.

Per acabar, ofereix l'opció d'esborrar, simplement clicant sobre un parell de botons situats a la part esquerra inferior de la pantalla. Un dels botons permet esborrar les línies i fer que els jugadors tornin a la seva posició inicial; amb el segon botó s'esborren les línies, sense canviar la posició dels jugadors.

- La segona part és la més innovadora. Consisteix a tenir jugades ja pensades i dissenyades amb la mateixa aplicació per a poder-les explicar en una situació de partit, sense que calgui preocupar-se pels dibuixos. A hores d'ara, encara no es poden guardar les jugades usant l'aplicació, però estic treballant perquè en un futur no gaire llunyà sigui possible. Ara bé, de moment he fet 8 animacions diferents amb "Flash" que pretenen imitar el que serà aquesta segona part de l'aplicació: les jugades ja estan dissenyades i les línies i el moviment es generen de manera automàtica (l'animació s'hi pot aturar, avançar o retrocedir).

Tota aquesta feina, però, no tindria gaire sentit si no l'hagués "penjat" en una pàgina web per tal de difondre-la. Dins del domini "sacosta", he fet dos apartats:

- El primer, simplement, és l'aplicació en si. L'adreça d'aquesta pàgina web és <http://www.sacosta.org/adria>
- El segon inclou tot l'estudi que hi ha al darrere de l'aplicació (com es fan les jugades, diferents tipus de pissarres, entrevistes, notícies del treball, premis...). Aquesta pàgina web l'he fet mitjançant un programa (lliure) anomenat "eXe" i he utilitzat eines com el "Youtube" per col·locar-hi recursos audiovisuals. L'adreça d'aquesta pàgina web és <http://www.sacosta.org/adria/web>

Cal esmentar que aquest treball ha estat presentat a diversos premis i certàmens:

- Exporecerca Jove 2011 (en el qual vaig rebre els premis següents: Premi “Parc Científic de Barcelona”, premi “Catalunya Caixa” i premi “Consejo Superior de Investigaciones Científicas”)
- Ciencia en acción 2011.
- Premis “Enginy” de la Escola Politècnica de Mataró (en el qual vaig rebre el primer premi).
- Premis de Recerca Jove -antic CIRIT-, en els quals vaig ser premiat

Per acabar de difondre aquest treball, he utilitzat una aplicació que està prenent molta força últimament en els telèfons mòbils amb sistema operatiu “Android”: s'anomena “Layar” i és un programa de realitat augmentada¹. Amb l'ús d'aquest programa i mitjançant una mena de localitzadors anomenats “POI”, es pot trobar la informació essencial de l'aplicació així com també l'adreça de la pàgina web en uns quants llocs on es juga a bàsquet, com ara l'Olímpic de Badalona o el poliesportiu de Magariños, a Madrid.



¹ “La realidad aumentada consiste en superponer datos e información, gráficos o imágenes, sobre una imagen en tiempo real del MundoReal™.

Layar, utiliza el receptor GPS y la brújula de los teléfonos Android (como los HTC Dream y HTC Magic) para ubicar la posición del usuario (GPS) y su orientación o hacia dónde está mirando o dirigiéndose (con la brújula). El sensor de movimiento se utiliza para conocer el ángulo de inclinación del teléfono. La cámara del teléfono recoge el entorno y reproduce la imagen en la pantalla del teléfono, mientras que el software superpone sobre la imagen información relativa a lo que aparece en pantalla”

<http://www.microsiervos.com/archivo/tecnologia/laya-realidad-aumentada-android.html>