

# Enunciat Pràctica ProjecteLab

## Introducció

La pràctica de dispositius mòbils consistirà en desenvolupar una aplicació plenament funcional utilitzant el programari App Inventor en la seva versió 2 ([appinventor.mit.edu](http://appinventor.mit.edu)).

La pràctica que s'ha de desenvolupar consisteix en realitzar una aplicació relativament senzilla però **que contingui diferents modes d'interacció**.

Aquest quadrimestre heu d'implementar una pràctica concreta. La pràctica que teniu assignada, apareixerà en un llistat on es mostrarà quina pràctica ha de fer cadascun dels DNIs. L'assignació s'ha generat de forma pseudo-aleatòria i no es pot canviar.

En aquest document us adjuntem l'enunciat de les diferents pràctiques, però només haureu de fer la que us toqui.

**Qualsevol pregunta que tingueu, dirigiu-la als vostres professors de laboratori, però abans llegiu-vos tota la documentació que us proporcionem.**

## Realització i entrega de les pràctiques

A partir del moment en que teniu la pràctica assignada, podeu començar a realitzar la seva implementació. Observació pels repetidors: aquest quadrimestre no cal lliurar la proposta d'especificació de l'aplicació.

L'entrega de les pràctiques serà fins el dia 7 de Juny via el Racó. L'entrega consistirà en un petit informe descrivint l'aplicació, l'apk de l'aplicació i el codi font que es pot descarregar des del navegador. El fitxer a entregar s'ha de definir de la següent forma:

<nomusuari>practica<Num>.tar.gz on <nomusuari> ha de ser el nom del vostre usuari, i <Num> ha de ser el número de la pràctica que us ha tocat en el llistat.

Abans de començar a realitzar la vostra pràctica, us aconsellem que implementeu alguns dels tutorials que hi ha a la web d'App Inventor perquè us resultaran de molta utilitat.

A més, llegiu-vos la informació de *troubleshooting* i a la pàgina de *setup* on hi podeu trobar possibles errors o incompatibilitats que hi ha amb algunes versions del sistema operatiu, abans de començar.

## Enunciats de les Pràctiques a realitzar

### 1 Comandes cambrer

Implementeu una aplicació per a gestionar les comandes que rep un cambrer d'un bar quan atén les taules. Quan el cambrer s'acosti a una taula per a demanar als clients què volen prendre afegirà les dades de la comanda: data, hora, número de la taula (de 1 a 20) i número de persones que hi seuen (de 1 a 8). També podrà accedir a una llista de productes (els veurà com una imatge) i anar fent clic sobre ells a mesura que li van demanant, d'aquesta manera es crea la comanda.

A la interfície de l'aplicació han d'aparèixer, per una banda, les imatges amb tots els productes disponibles, els seus noms i preus i per una altra les imatges dels productes que ens demanen els clients de la taula, juntament amb la seva quantitat i el preu total de la comanda. Poseu vosaltres preu a cadascun dels productes.

Cada vegada que es fa un clic sobre un dels productes disponibles s'augmenta la quantitat demanada i, en qualsevol moment, també es pot disminuir (per si el client s'ho repensa) o eliminar el producte de la comanda. Quan tots els clients de la taula han acabat de demanar, llavors mostrar el preu total.

Els productes que el cambrer pot oferir als clients del bar són variables en el temps, i l'aplicació ha de permetre gestionar-los.

## 2 Joc Simon

Implementeu el clàssic joc del Simón que consisteix en repetir una seqüència de colors cada cop més llarga generada de manera aleatòria pel computador. Els possibles colors de la seqüència poden ser vermell, verd, groc i blau. La seqüència s'iniciarà amb un sol color; la següent vegada tindrà 2 colors: el color de la seqüència anterior i un color més (es poden repetir colors dins de la seqüència), la següent, 3 colors, incloent els dos anteriors... Cada seqüència s'ha de mostrar a l'usuari i aquest l'ha de reproduir sense equivocar-se. Si s'equivoca, el joc acaba.

L'objectiu és recordar la seqüència més llarga i poder entrar en el "*Hall of fame*", on es guardaran els noms i el número de colors de la seqüència recordada de les 5 millors jugades.

A part de les opcions per jugar, també cal tenir una opció per a esborrar la llista de rècords.

## 3 Joc Memory

Implementeu el clàssic joc del Memory que consisteix en anar descobrint parelles d'imatges d'un grup de 4x4 o 6x6, segons la dificultat que esculli l'usuari. Inicialment les imatges estaran ocultes però l'usuari podrà descobrir-les de 2 en 2. Si la parella d'imatges no coincideix, llavors caldrà tornar a posar-les ocultes i quan coincideixin quedaran visibles i ja no es podran ocultar més. L'usuari guanyarà quan descobreixi totes les parelles del grup.

L'aplicació comptarà el temps que l'usuari triga en descobrir totes les parelles i podrà entrar en un "*Hall of fame*" on es guardaran els noms del 5 millors temps per cadascun dels nivells de dificultat.

A part de les opcions per jugar, també cal tenir una opció per a esborrar la llista de rècords.

## 4 Sudoku

L'objectiu és implementar un programa que permeti jugar al conegut joc del Sudoku.

El programa pot obrir un Sudoku d'una base de dades de Sudokus que tingui predefinida o seleccionar automàticament un que no hagi resolt l'usuari.

També ha de comprovar que el nombre que s'ha posat sigui correcte o no ho sigui.

Ha de tenir un mode de funcionament en el qual deixa posar els valors que l'usuari vol i un altre en el qual es suggereixen els valors vàlids en funció del taulell que hi hagi en aquell moment.

	6	5		3			7
1		7		5			
		8					1
			2	1			
		6		8	3		
			5	3			
5					6		
			8		4		3
4			7		2	1	

## 5 Arkanoid

El programa ha de permetre jugar al clàssic joc Arkanoid.

Ha de tenir un mínim de 3 pantalles diferents i ha de poder gestionar alguns dels bonus típics del joc com:

- El bat augmenta de mida.
- La velocitat de la bola augmenta.
- La bola es divideix en dues.

Els bonus han de caure quan es trenquen certs totxos de la pantalla, com en el joc. També ha de portar una puntuació.

