



## EPSEVG, 2018/19-1. Informe del responsable d'assignatura

Titulació (Lletra o lletres)	I	Graus: <b>N</b> Area Industrial Comuna, <b>M</b> Mecànica, <b>E</b> Elèctrica, <b>K</b> Electrònica ind.i aut. <b>D</b> Disseny ind.d.p, <b>I</b> Informàtica. Màsters: <b>R</b> MUESAEI, <b>B</b> MBDesign
Sigles assignatura (4 lletres)	DAMO	
Codi assignatura (6 xifres)	340453	
Nom assignatura	Desenvolupament d'aplicacions mòbils	
Professor responsable	Josep M Merenciano	

### 1. Planificació docent

Principals canvis que s'han fet a la Guia docent durant aquest període, respecte al període anterior.

Breu resum de com s'han planificat les classes i com es va plantejar la coordinació l'assignatura, quan intervenen diversos professors o departaments. Dificultats trobades.

- **Necessitats.** El framework Android és força complex i usa conceptes de programació força avançats, que els estudiants o no tenen ben assumits, o bé desconeixen del tot.
- **Objectiu.** Per altra banda entenc que la Universitat està per formar professionals que siguin capaços d'adaptar-se a les necessitats i tecnologies de cada moment, i per tant les receptes de cuina no són el mecanisme adient de transmissió de coneixement.
- **Plantejament.** Per aquests motius l'assignatura està plantejada com una [introducció al framework Android](#) que ens serveix d'excusa tant per explicar problemàtiques de la mobilitat com per introduir [tècniques de programació](#) que desconeixen o no tenen prou assolides
- **Dificultat.** La dificultat és assolir l'equilibri correcte entre les tècniques de programació i el framework Android. En aquests moments, crec que hem trobat la proporció correcta.
- **Caducitat.** La temàtica de l'assignatura és d'extremada actualitat: el framework i les APIs Android evolucionen i canvien dia a dia. I això exigeix una constant revisió del material
- **Treball autònom.** La dinàmica de les classes és que cada estudiant va treballant al seu ritme: llegint projeccions; investigant per la web; mirant codis d'exemple; i, principalment, resolent exercicis de programació. Per fer-ho però necessiten un guió clar de què s'han de mirar i en quin ordre.
- **Diversos itineraris.** Els mapes de projeccions i de codis ofereixen diferents itineraris alternatius. En els itineraris es remarca què és l'essencial, què és d'aprofundiment, i què és una excursió interessant però prescindible per seguir l'assignatura. D'aquesta manera cada estudiant pot anar seguint el seu propi itinerari, en funció dels seus coneixements previs; del seu nivell de comprensió dels nous coneixements; dels seus interessos; o del seu ritme de treball

## 2. Desenvolupament docent, intranet docent

Desenvolupament de les classes als grups grans i de la coordinació entre els professors de l'assignatura.

Utilització de la intranet docent Atenea durant el curs (Informació sobre planificació de l'assignatura, material docent, comunicació amb els estudiants, qualificacions parcials i finals, ..).

Dificultats trobades als punts anteriors.

- **Mapa de projeccions.** Gran part del curs és de treball autònom. Això permet que cada estudiant vagi avançant al seu ritme. La introducció del mapa de projeccions permet veure els itineraris possibles i les interrelacions entre els diferent conceptes, de tal manera que els estudiants tenen una guia del material, tant per planificar el seu aprenentatge com per a usar-lo de material de referència.
- **Codis d'exemple.** Els estudiants disposen d'una àmplia col·lecció de codis exemple. Aquest curs no s'ha modificat el bitbucket. De fet els nous projectes realitzats no s'han penjat (i sorprenentment els estudiants no se n'han queixat. Sorprenent! Després hi tornem)
- **Mapa de codis.** A l'igual que amb les projeccions els codis també disposen d'un mapa. Si veiem aquests codis no com a exemples sinó com les solucions a exercicis proposats, el mapa de codis proporciona els diferents itineraris recomanables de quin exercici s'ha de fer abans de quin altre. També hi figura, de manera mol sincrètica, quins són els conceptes que s'exerciten o es veuen en cada codi.
- **Col·lecció d'exercicis.** Per cada enunciat es proposen diferents variants. Cada variant és un exercici sencer, i es pot veure com una millora o refactorització d'una altra variant; com un enfoc diferent de resoldre l'enunciat; com l'aplicació d'una tècnica determinada; etc. Cada exercici o variant consta d'un petit enunciat, i s'hi expliciten els seus objectius, les passes que s'han de fer i unes observacions sobre la solució proposada. Les solucions són els codis exemples penjats al bitbucket
- **Índexs.** Diversos índexs permeten trobar a quina projecció es presenta tal principi o exemple; quins exemples hi ha en cada projecció; etc
- **Els estudiants d'aquest curs.** Per segon cop consecutiu ens trobem a amb un grup d'estudiants que no treballa el que hauria de treballar. La majoria no fan res fora de les hores de classe. Això dificulta enormement avançar la matèria. I ells ho reconeixen. Conseqüència: el lliurament de la pràctica l'he hagut de posposar d'abans a després de Nadal.

## 3. Pràctiques docents

Laboratoris que s'han fet servir a les pràctiques docents, principal equipament o software utilitzat, nombre d'estudiants per grup de laboratori, altres elements a fer constar en la realització de les pràctiques. Principals

dificultats trobades en el desenvolupament de les pràctiques docents. Millores o canvis que es volen proposar i necessitats detectades (als laboratoris i aules informàtiques) per a les pràctiques docents del següent període.

- **Viquillibres.** Els estudiants han de fer recerca sobre algun aspecte poc documentat del framework Android, i han de generar una documentació a Viquillibres. També cal que revisin algun dels articles ja fets.. Si bé l'experiència en global és positiva, encara l'he de millorar: el tema de la revisió no l'han acabat d'entendre; i tenen tendència de resoldre-ho tot en un cap de setmana o una tarda
- **Projecte.** A part de la documentació a Viquillibres, l'altre element clau per a l'avaluació de l'assignatura és un projecte de programació. Per evitar la problemàtica del darrer curs (van començar a programar massa tard) els he posat fites de requeriments, wireframes i especificació. Però no m'he n'he sortit; de fet ni m'he atrevit a posar fites escalonades per a la implementació. La programació del projecte jo preveia que s'havia de resoldre entre 6 i 8 setmanes. Doncs bé, a una setmana del lliurament encara no havien començat a programar. Em vaig veure obligat a posposar el lliurament per després de Nadal. I aquí sí que van treballar. Contra tot pronòstic al gener van ser capaços de lliurar una app mínimament funcional, però molt lluny del que es pretenia quan es va planificar el curs,

**Enunciat del projecte.** El projecte es correspon a un projecte real: una app per passar llista. A partir d'aquí l'enunciat és del tot obert.

#### 4. Valoracions sobre els resultats

Valoració general del grau d'assoliment dels objectius formatius assolits pels estudiants. Valoració dels resultats dels actes avaluatius realitzats durant el curs i del rendiment de l'assignatura. Valoració si s'escau de l'efecte de la reavaluació.

Els resultats han estat pobres. Els estudiants no han entès, o no han volgut entendre, que la programació s'aprèn programant. I no han programat gairebé res durant el curs. Així en el moment de desenvolupar el projecte s'han trobat una pila de problemes que ja haurien de tenir superats (de fet hi ha exercicis específics per a aquests tipus de problemes, però que no han fet).

#### 5. Mètodes docents i bones pràctiques

Mètodes docents que s'han fet servir, amb les millores i innovacions introduïdes respecte l'any anterior, així com les bones pràctiques que es volen destacar, pels seus resultats en la motivació i formació docent dels estudiants, que s'hagin realitzat durant aquest període.

- **Recerca i documentació.** Crec que és fonamental de cara a un perfil professional. I que ells sàpiguen que el que escriuen és accessible mundialment els fa treballar amb més sentit de la responsabilitat
- **Aprentatge autònom.** Fonamental en un camp on cada 5 o 6 mesos canvien les API. L'índex de continguts i material en forma de graf de dependències estic convençut que ajuda molt a aquest aprenentatge autònom

## 6. Canvis i propostes de millora

Després de considerar les dificultats anteriors, i també els èxits aconseguits, resumir els principals canvis o millores que es preveu o que es proposa implantar a l'assignatura, o les bones pràctiques que es proposen mantenir, pel proper període acadèmic en que s'imparteix l'assignatura.

- **Actualització API.** Cal actualitzar el material a una versió d'Android més actualitzada (en el moment d'iniciar el curs)
- **Motivació.** Cal aconseguir que els alumnes programin molt més del que fan. És a dir, que treballin l'assignatura fora dels horaris de classe
- **Ampliació contingut.** Cal fer material per a més conceptes del framework Android
  - DataBinder?, AsyncTask, notificacions; permisos, testing
  - Kotlin? Programació reactiva?

**Principis de programació.** Cal revisar els principis de programació i simplificar-los o reformular-los si cal.

Data:	22 de febrer de 2019
-------	----------------------