

Descripció

ALE, 4 crèdits: 0,6 crèdits teòrics, 1 crèdit d'aplicació, 2,4 crèdits de laboratori.

L'assignatura *Processing: programació d'imatges, animacions i interaccions* és una introducció a la generació algorítmica d'imatges i vídeos, junt amb les diferents possibilitats d'interacció (ratolí i teclat, música, però també dispositius externs com controladors MIDI o comandaments per a consoles de videojocs). Es treballa amb el programa *Processing*, un projecte col·laboratiu, obert i gratuït concebut i desenvolupat pel MIT Media Lab en els darrers anys. Després de tres sessions inicials on s'introdueix la metodologia i les primitives bàsiques del programa, l'alumne ha de desenvolupar un petit projecte en *Processing* i presentar-lo en les darreres sessions de l'assignatura.

Objectius

- Conèixer les primitives bàsiques de generació de gràfics en *Processing*.
- Conèixer els mètodes per a la introducció de moviment en *Processing*.
- Conèixer les possibilitats d'interacció de *Processing*.
- Desenvolupar programes en *Processing* de forma estructurada i modular.
- Planificar i desenvolupar un projecte en *Processing* en el qual es tracti a fons un dels aspectes de *Processing*. (Per exemple, programar la interacció amb un JoyStick, estudiar una llibreria per al tractament del so, etc.)
- Presentar i explicar el treball, analitzant el grau d'acompliment dels objectius del pla inicial.

Metodologia docent

En les sessions introductòries, que es realitzen mitjançant exposicions en KeyNote, s'explica què es pot fer en *Processing*, es donen exemples de diferents entorns, i es proporcionen les eines bàsiques per utilitzar el programa. A partir d'aquests coneixements es realitza una pràctica on es resolen problemes, de manera individual, prèvia a l'assignació de projectes.

Les sessions al laboratori es dediquen al desenvolupament del projecte, que es realitzarà en grups de 2 estudiants (o individualment). En les primeres sessions es demana el lliurament d'un pla del projecte (és a dir: respon a la pregunta "què volem fer?"). En les classes de laboratori el professor fa un seguiment dels projectes. Alguna de les sessions es pot dedicar, si és necessari, a l'explicació d'alguna tècnica o aspecte concret del programa.

Una part important de l'avaluació de l'assignatura és la presentació a classe del projecte i el lliurament final (codi i documentació).

Temari i distribució temporal

Observació: la distribució temporal està pensada per a una assignatura de 40 hores presencials distribuïdes en 10 setmanes, amb dues classes de 2 hores (4 hores) per setmana. Les pràctiques s'intercalen amb les sessions de desenvolupament del projecte. Per a la distribució temporal, vegeu la taula.

Classes teòriques d'introducció: 6 hores.

Introducció a *Processing* i adquisició d'eines bàsiques

1. Introducció a *Processing*. Art computacional, entorn *Processing*, exemples.
2. Primers passos: primitives bàsiques de dibuix, moviment, fotografies, tipografia, color.
3. Interacció: ratolí, teclat, so.
4. Línies, corbes, patrons. Orientació a objecte.
5. Imatge, color i moviment.
6. Interacció avançada.
7. *Processing* per a mòbils.

Classes pràctiques: 8 hores. (Pràctiques 1, 2, 3 i 4 de programació amb *Processing*.)

- Sessions 2.1: Pràctica 1.
- Sessió 4.2 : Pràctica 2: control.
- Sessions 6.2: Pràctica 3.
- Sessions 8.2: Pràctica 4.
-

Desenvolupament del projecte: 26 hores (13 sessions) (incloent 4 hores per a les presentacions).

- Sessions 2.2 i 3.1: Elaboració del pla del projecte.
- Sessió 3.2 : Lliurament del pla de projecte.
- Sessions 4.1, 5.1 a 9.2: Desenvolupament i seguiment per part del professor.
- Sessions 10.1 i 10.2: Presentació i lliurament de projectes.

Sessió - Data	PPIAI	Activitats paral·leles	
1.1 Dilluns 15.09.08	T1		
1.2 Dijous 18.09.08	T2		
2.1 Dilluns 22.09.08	T3		
2.2 Dijous 25.09.08	Pràctica 1		
3.1 Dilluns 29.09.08			
3.2 Dijous 2.10.08	Projecte 1. Pla del projecte		
4.1 Dilluns 6.10.08			
4.2 Dijous 9.10.08	Pràctica 2. Control 15%		
5.1 Dilluns 13.10.08			Taller de Processing a LeFreak
5.2 Dijous 16.10.08	Seguiment 2		
6.1 Dilluns 20.10.08		23-26.10.08 ARTFUTURA08	
6.2 Dijous 23.10.08	Pràctica 3		
7.1 Dilluns 27.10.08		Taller de Processing a LeFreak	
7.2 Dijous 30.10.08	Seguiment 3		
Dilluns 3.11.08	Exàmens EPSC	7-9.11.08 ARTECH08	
Dijous 6.11.08			
8.1 Dilluns 10.11.08			
8.2 Dijous 13.11.08	P4. Control		
9.1 Dilluns 17.11.08			
9.2 Dijous 20.11.08	Seguiment 4		
10.1 Dilluns 24.11.08	Projecte 2. Lliurament 15%		
10.2 Dijous 27.11.08	Projecte 3. Presentació 25%		

Bibliografia bàsica

- Casey Reas, Ben Fry. Processing: A Programming Handbook for Visual Designers and Artists. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2007.
- Ira Greenberg. Processing: Creative Coding and Computational Art. Friends of Ed., 2007.

Bibliografia complementària

Recursos de la Web.

- Web de Processing: <http://www.processing.org/>
- Fòrum de discussió de Processing: <http://www.processing.org/>
- Fòrum de Processing en espanyol: <http://foro.visualp5.net/>

Criteris d'avaluació

L'avaluació de l'assignatura es basa en

- un petit control sobre coneixement general del programa i tècniques bàsiques,
- les notes de classe,
- la nota del lliurament final, i
- la presentació final del projecte realitzat amb Processing.

Els percentatges són:

$$\begin{aligned} \text{Nota final} = & 0.15 * \text{nota del control} + \\ & 0.45 * \text{mitjana de les notes de classe} + \\ & 0.15 * \text{nota del lliurament final} + \\ & 0.25 * \text{nota de la presentació del projecte} \end{aligned}$$