



UNIVERSITAT D'ANDORRA

### Pla docent seminari

<b>Pla d'estudis</b>	Bàtxelor en Informàtica	
<b>Mòdul</b>	Fonaments de programació	
<b>Seminari</b>	Iniciació a la programació	
<b>Semestre</b>	S1/S2	
<b>Professorat responsable</b>	Florenci Pla	Jan Sau (S1) Vicent Blasco (S2)
<b>A/e</b>	<a href="mailto:fpla@uda.ad">fpla@uda.ad</a>	<a href="mailto:jsau@uda.ad">jsau@uda.ad</a> <a href="mailto:vblasco@uda.ad">vblasco@uda.ad</a>
<b>Modalitat</b>	Presencial i virtual	
<b>Llengua de docència</b>	Català	

## 1. Presentació del seminari

Aquest seminari és l'entrada de l'estudiant dins les tècniques de programació. Es pretén donar els conceptes inicials de l'algorísmica i la programació per a què l'alumne pugui aprofundir més endavant en altres seminaris amb continguts més avançats de programació.

En l'àrea dels seminaris de programació, dels quals Iniciació a la programació n'és l'eix central, s'adquireixen una sèrie de coneixements aplicables en activitats de desenvolupament de software. Així doncs, aquesta primera interacció amb el món de la programació, serà fonamental per al seguiment de mòduls d'aquesta àrea.

## 2. Continguts del seminari

### Conceptes bàsics

- 1.1. L'evolució de la programació.
- 1.2. L'evolució dels llenguatges de programació.

1.3. L'enginyeria del software.

1.4. Fases d'un projecte informàtic.

### **Programació estructurada**

1.5. Conceptes bàsics de programació: Algorisme. Objectes i tipus de dades.

Operands i operacions. Fases de l'elaboració d'un programa.

1.6. Estructures bàsiques de programació.

1.7. Tractament de seqüències. Esquemes de recorregut i cerca.

### **Tècniques de disseny**

1.8. Disseny d'algorismes: Disseny descendent. Avantatges.

1.9. Programació modular. Subprogrames i pas de paràmetres. Concepte d'àmbit.

### **Tipus de dades estructurades**

1.10. Homogènies i heterogènies.

1.11. Ordenació simple.

1.12. Introducció als fitxers. Operacions bàsiques i tipus de fitxers.

## **3. Activitats del seminari**

### **3.1. Avaluació continuada**

L'avaluació continuada contempla la realització de diferents activitats d'avaluació durant el semestre:

- 3 treballs virtuals (TR) **obligatoris** (que s'han de superar amb una qualificació superior o igual a 3)
- 3 exàmens presencials (Ex AC)
- El Repte del mòdul

amb la ponderació següent dels resultats d'aprenentatge:

	TR1 Treball Virtual	TR2 Treball Virtual	TR3 Treball Virtual	Ex AC 1 Examen Presencial	Ex AC 2 Examen Presencial	Ex AC 3 Examen Presencial	REPTE del MÒDUL 1 (obligatori)	Avaluació Total
BInfo- E001- 01	40%	0%	0%	60%	0%	0%	0%	100%
BInfo- E001- 02	0 %	20 %	20%	0 %	30 %	30 %	0%	100%
BInfo- E001- 03	5 %	5 %	10 %	0 %	0 %	0 %	80%	100%

**La superació del Repte amb** qualificació superior a 5 pot representar un increment de la qualificació dels resultats d'aprenentatge de fins un 20%

### 3.2. Avaluació final

Per poder optar a l'avaluació final cal haver lliurat (i defensat) els 3 treballs virtuals (TR)

La ponderació dels resultats d'aprenentatge de l'avaluació final serà:

	TR1 Treball Virtual	TR2 Treball Virtual	TR3 Treball Virtual	Ex F Examen Final	REPTE del MÒDUL 1 (obligatori)	Avaluació Total
<b>BInfo-E001-01</b>	40%	0%	0%	60%	0%	<b>100%</b>
<b>BInfo-E001-02</b>	0 %	20 %	20 %	60 %	0%	<b>100%</b>
<b>BInfo-E001-03</b>	5 %	5 %	10 %	0 %	80%	<b>100%</b>

#### **IMPORTANT:**

En ambdós avaluacions (continuada i final) és obligatori el lliurament i presentació del repte per aprovar el Mòdul ja que també s'avaluen les competències transversals associades.

Consulteu les competències transversals al pla docent del mòdul a l'enllaç:

<https://ga.uda.ad/modules/plans/syllabus.php?id=QXMTHBEESSPHBDVUXDR4M5WX375RQHU>

Durant el semestre es deixaran a l'aula virtual **altres activitats (opcionals)** que us ajudaran en el procés d'aprenentatge.

## 4. Recursos del seminari

### Bibliografia bàsica

#### Material del professor

- Apunts format diapositiva.
- Recull d'exercicis d'algorísmica (solucionats i per resoldre l'estudiant)
- Apunts del llenguatge de programació (C/C++) .

#### Llibre de referència 1:

Pujol, J. *Algorismes i programes*; Universitat Autònoma de Barcelona. Servei de Publicacions. Departament d'Informàtica

#### Llibre de referència 2:

Marco, J. i altres. *Fonaments de Programació* Editorial UOC

### Bibliografia complementària

Acera, M (2015) *C/C++ curso de programación*; Anaya

Vancells, J i Lopez, E (1992); *Programació: Introducció a l'algorísmica*; Eumo Editorial

Virgós, F. i Segura, J (2008); *Fundamentos de Informática*; Mc Graw-Hill

Castro, J. i altres (1992); *Curs de programació*; McGraw Hill

Villalobos, J.A. i Casallas, R. (2006); *Fundamentos de Programación*; Prentice Hall

## **Altres recursos**

compilador de c++: Microsoft Visual C++ 2005 Express Edition

<http://www.softpedia.com/get/Programming/Other-Programming-Files/Microsoft-Visual-C-Toolkit.shtml>

sintaxis C++ obra de de Jordi Binefa

<http://www.binefa.net/asi/fp/CursC/D97/d97m1/d97m1te.htm>

## 5. Observacions

- No es repeteix cap examen (ExAC o ExF).
- No s'acceptaran lliuraments fora de termini.
- Els exàmens presencials d'avaluació continuada (ExAC) són proves presencials i seran fixats en el cronograma del seminari.
- L'examen presencial final (ExF) i la recuperació del repte es realitza en la data indicada en el calendari de recuperacions de seminaris publicat per l'UdA.
- Si un estudiant no lliura un treball TR o no realitza un examen ExAC, la qualificació d'aquest treball o examen és zero.

Tots els lliuraments avaluable s'efectuaran en el campus UdA i en el format indicat en l'enunciat del treball o repte (el campus UdA no accepta lliuraments superiors als 50 MB).



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement - No comercial - Sense obres derivades 3.0 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor i no se'n faci un ús comercial. La llicència completa es pot consultar a: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode>.