



Pla d'estudis	Bàtxelor en Informàtica
---------------	-------------------------

1. Presentació del seminari

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 programari. Així doncs, aquesta primera interacció amb el món de la programació, serà fonamental per al seguiment de mòduls d'aquesta àrea.



UNIVERSITAT D'ANDORRA

Pla docent seminari

2. Continguts del seminari

1. Evolució

- 1.1. L'evolució de la programació
- 1.2. L'evolució dels llenguatges de programació
- 1.3. Concepte de programa i creació d'un programa
- 1.4. L'enginyeria del programari
- 1.5. Fases d'un projecte informàtic

2. Conceptes bàsics

- 2.1. Algorisme. Tipus de dades i operacions. Fases de l'elaboració d'un programa
- 2.2. Programació estructurada
- 2.3. Tractament de seqüències. Esquemes de recorregut i cerca

3. Tècniques de disseny

- 3.1. Disseny d'algorismes: disseny descendent
- 3.2. Programació modular. Subprogrames i pas de paràmetres. Concepte d'àmbit i visibilitat de les variables

4. Tipus de dades estructurades

- 4.1. Homogènies i heterogènies
- 4.2. Ordenació simple
- 4.3. Introducció als fitxers. Operacions bàsiques i tipus de fitxers



UNIVERSITAT D'ANDORRA

Pla docent seminari

3. Activitats d'avaluació

L'estudiant **pot escollir** avaluar els resultats d'aprenentatge mitjançant l'avaluació continuada o l'avaluació final.

3.1. Avaluació continuada

L'estudiant **pot escollir** avaluar els resultats d'aprenentatge mitjançant controls presencials repartits al llarg del semestre (CP) o a partir d'un control presencial únic (CPU) que es realitza al final de la fase lectiva.

L'estudiant podrà presentar-se al control presencial únic (CPU) **únicament** en el cas que no hagi realitzat cap dels controls presencials (CP).

Les ponderacions associades als resultats d'aprenentatge del CPU són les mateixes que les ponderacions donades en l'examen final (EF). Consulteu l'avaluació final (apartat 3.2).

L'avaluació continuada contempla la realització de diferents activitats d'avaluació: treballs virtuals (TV), control/s presencial/s (CP), control presencial únic (CPU) i el repte del mòdul. Aquestes activitats queden fixades al calendari del seminari.

En aquest seminari es realitzaran les següents activitats d'avaluació:

- 2 treballs virtuals (TV).
- 4 control/s presencial/s (CP) o 1 control presencial únic (CPU).
- Les activitats associades al repte del mòdul.

amb la ponderació següent dels resultats d'aprenentatge:



UNIVERSITAT D'ANDORRA

Pla docent seminari

	Activitats virtuals (20%)			Activitats presencials (80%)						Avaluació Total
	TV 1	TV 2	Lliurament obligatori REPTE	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	Defensa obligatòria REPTE	Presentació obligatòria REPTE	
BInfo26-E009-01 Usar esquemes algorísmics bàsics i estructures de dades senzilles per a la resolució de problemes propis de la informàtica.	20%	0%	0%	40%	40%	0%	0%	0%	0%	100%
BInfo26-E009-02 Aplicar alguns dels esquemes i tècniques de disseny algorísmic per tal d'obtenir un programa ben estructurat i fiable.	0%	10%	10%	0%	0%	40%	40%	0%	0%	100%
BInfo26-T003-01 Cercar la informació en les fonts indicades per tal de desenvolupar unes tasques molt concretes i dirigides per resoldre un treball o pràctica.	0%	0%	20% (a IP)	0%	0%	0%	0%	60% (a IP)	20% (a IP i LG)	100%
Observació: Els treballs virtuals TV podran tenir defensa quan el professorat així ho indiqui. En el cas que hi hagi defensa l'estudiant rebrà un correu per concretar dia i hora.										



UNIVERSITAT D'ANDORRA

Pla docent seminari

3.2. Avaluació final

L'estudiant que no hagi superat o realitzat l'avaluació continuada (mitjançant els CP o el CPU) haurà de presentar-se a l'examen final presencial (EF) fixat al calendari del seminari.

Quan l'estudiant es presenta a l'EF, les qualificacions finals dels resultats d'aprenentatge associats a l'EF seran les obtingudes segons les ponderacions donades en la taula d'aquest apartat. En cas que l'estudiant no es presenti a l'EF, es mantindran les qualificacions dels resultats d'aprenentatge obtingudes en l'avaluació continuada.

Els treballs virtuals (TV) s'han de realitzar al llarg del semestre i lliurar-los en la data publicada al calendari de cada seminari.



UNIVERSITAT D'ANDORRA

Pla docent seminari

	Activitats virtuals (20%)			Activitats presencials (80%)			Avaluació Total
	TV 1	TV 2	Lliurament obligatori REPTE	EF	Defensa obligatòria REPTE	Presentació obligatòria REPTE	
BInfo26-E009-01 Usar esquemes algorísmics bàsics i estructures de dades senzilles per a la resolució de problemes propis de la informàtica.	20%	0%	0%	80%	0%	0%	100%
BInfo26-E009-02 Aplicar alguns dels esquemes i tècniques de disseny algorímic per tal d'obtenir un programa ben estructurat i fiable.	0%	10%	10%	80%	0%	0%	100%
BInfo26-T003-01 Cercar la informació en les fonts indicades per tal de desenvolupar unes tasques molt concretes i dirigides per resoldre un treball o pràctica.	0%	0%	20% (a IP)	0%	60% (a IP)	20% (a IP i LG)	100%
Observació: Els treballs virtuals TV podran tenir defensa quan el professorat així ho indiqui. En el cas que hi hagi defensa l'estudiant rebrà un correu per concretar dia i hora.							



UNIVERSITAT D'ANDORRA

Pla docent seminari

4. Recursos del seminari

Bibliografia bàsica

Material del professorat

Apunts del professorat.

Recull d'exercicis d'algorísmica.

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 programación*. McGraw Hill.

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



UNIVERSITAT D'ANDORRA

Pla docent seminari

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>

Sintaxi C++ obra de de Jordi Binefa

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

5. Observacions del seminari

- Els controls presencials només es repeteixen en casos excepcionals. Per poder optar a la repetició d'algun control caldrà justificar el motiu de l'absència presentant un document acreditatiu.
- No s'acceptaran lliuraments fora de termini.
- Tots els lliuraments avaluable s'efectuaran al campus virtual de l'UdA i s'hauran de lliurar en el format indicat a l'enunciat de l'activitat.
- Si l'estudiant no realitza alguna de les activitats avaluable s, la qualificació d'aquesta activitat serà igual a zero.
- Si l'estudiant no presenta cap de les activitats avaluable s associades a un resultat d'aprenentatge, la qualificació d'aquest resultat d'aprenentatge serà "No presentat".
- La **qualificació final del mòdul** s'obté a partir de la mitjana aritmètica de les qualificacions dels resultats d'aprenentatge.
- Per superar el mòdul és necessari que la qualificació de tots els resultats d'aprenentatge associats **sigui superior o igual a 5**.



UNIVERSITAT D'ANDORRA

Pla docent seminari



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>.