

**122040064 - Bàtxelor en informàtica (presencial i virtual) (2026)****0064008 - Sistemes computacionals****Dades generals****Codi:** 0064008**Tipus:** OB**Semestre:** 3**Crèdits:** 10.0**Llengua
d'impartició:** Català**Llengua de suport:** Català**Informació****Presentació del mòdul:**

El mòdul té com a objectiu proporcionar a l'estudiant una comprensió sòlida del funcionament intern d'un ordinador, analitzant com s'organitzen els seus components i com s'executen les instruccions a nivell de maquinari. L'estudi de l'arquitectura, del processador i de la jerarquia de memòries i dels mecanismes d'entrada/sortida permet entendre els principis que guien el disseny i el rendiment dels ordinadors. La programació en llenguatge ensamblador reforça aquesta visió oferint una aproximació pràctica al comportament real de la màquina.

En paral·lel, el mòdul també pretén que l'estudiant entengui el paper del sistema operatiu en la gestió i coordinació dels recursos del sistema. S'hi treballen els mecanismes que controlen processos, memòria, fitxers i dispositius, així com els principis de concurrència i sincronització que estructuren els entorns actuals. L'estudiant adquireix així una visió integrada, i amb capacitat de proporcionar diverses alternatives, de com maquinari i sistema operatiu interactuen per garantir el funcionament eficient i segur d'un ordinador modern.

Metodologia:

Els mètodes d'ensenyament combinen un enfocament teòric amb un enfocament orientat a la pràctica per tal de guiar i dotar a l'estudiant amb les competències

necessàries per al desenvolupament de les diferents activitats del mòdul i, més concretament, cap a la resolució del repte.

L'aplicació d'aquesta metodologia requereix una col·laboració permanent entre el professorat i l'estudiant. En conseqüència, cada setmana, aquest mòdul té associades en el calendari del curs 6 sessions lectives presencials que es destinen als seminaris i, d'altra banda, 1 sessió de treball guiat.

De forma alternativa, per als estudiants que segueixen la seva formació en modalitat no presencial i, complementària per als estudiants presencials, es realitzarà el seguiment dels seminaris i de les sessions de treball guiat a través del campus virtual i de les consultes i tutories en línia. A més, els estudiants que segueixen la modalitat no presencial tenen la possibilitat d'assistir a les sessions presencials, destinades als seminaris o al treball guiat, que considerin oportunes.

En les sessions destinades als seminaris, el professorat facilita als estudiants els continguts i les eines necessàries per desenvolupar les activitats i el repte del mòdul.

En les sessions de treball guiat, el professorat tutor orienta i realitza el seguiment dels estudiants en el desenvolupament del repte.

A més, cal afegir, el treball personal que, tot i estar present durant tot el semestre, s'intensifica en les darreres setmanes per a la resolució final del repte del mòdul.

Avaluació continuada:

L'estudiant pot escollir avaluar els resultats d'aprenentatge mitjançant els treballs virtuals i els controls presencials repartits al llarg del semestre o a partir dels treballs virtuals i d'un control presencial únic que es realitza al final de la fase lectiva.

Les diferents activitats d'avaluació continuada (treballs virtuals i control/s presencial/s) són fixades pel professorat i estaran disponibles en el calendari dels seminaris.

Les dates relacionades amb el lliurament i presentació del repte s'informaran a l'aula del repte del mòdul.

Consulteu el pla docent de cada seminari i l'aula del repte.

Avaluació final:

L'estudiant que no hagi superat o realitzat l'avaluació continuada haurà de presentar-se a l'examen final presencial del seminari.

Les diferents activitats d'avaluació final (treballs virtuals i examen final) són fixades pel professorat i estaran disponibles en el calendari dels seminaris.

Les dates relacionades amb el lliurament i presentació i del repte s'informaran a l'aula del repte del mòdul.

Consulteu el pla docent de cada seminari i l'aula del repte.

Bibliografia bàsica:

Cada seminari detallarà la bibliografia bàsica.

Bibliografia complementària:

Cada seminari detallarà la bibliografia complementària.

Observacions:

El mòdul té associats uns resultats d'aprenentatge que es troben descrits en el seu pla docent. Aquests resultats d'aprenentatge són avaluats utilitzant una escala numèrica de 0 a 10 (per dècimes).

Per superar el mòdul és necessari que la qualificació de tots els resultats d'aprenentatge associats sigui superior o igual a 5.

La qualificació final del mòdul s'obté a partir de la mitjana aritmètica de les qualificacions dels resultats d'aprenentatge.

A més, els resultats d'aprenentatge del mòdul, cadascun en el seu nivell competencial, contribueixen a l'avaluació de les competències específiques i transversals que l'estudiant tindrà en acabar els estudis.

Competències / Resultats d'aprenentatge específics (4)

	Codi - Competències (C) / Resultat d'aprenentatge específic (RA)	Nivell
C	BInfo26-E004 - Analitzar l'estructura i l'arquitectura dels ordinadors, així com els components bàsics que els configuren.	
RA	BInfo26-E004-04 - Analitzar diferents tipus d'arquitectures i de processadors amb els seus codis d'instrucció per a l'execució d'aplicacions i serveis informàtics.	3
RA	BInfo26-E004-05 - Implementar aplicacions combinant llenguatge d'alt nivell i llenguatge ensamblador per resoldre certes situacions del sistema i per l'optimització dels processos.	3
C	BInfo26-E008 - Configurar sistemes operatius i xarxes d'ordinadors.	
RA	BInfo26-E008-01 - Configurar sistemes operatius i serveis bàsics, garantint la funcionalitat i la integritat del sistema.	1
C	BInfo26-E010 - Aplicar els principis fonamentals i les tècniques bàsiques de la programació paral·lela, concurrent, distribuïda i en temps real.	
RA	BInfo26-E010-01 - Aplicar conceptes bàsics de concurrència, paral·lelisme i sincronització en l'anàlisi i execució de processos i fils en un sistema operatiu.	1

Competències / Resultats d'aprenentatge transversals (1)

	Codi - Competències (C) / Resultat d'aprenentatge transversal (RA)	Àrea	Nivell
--	--	------	--------

C	BInfo26-T003 - Gestionar la informació i comunicar el coneixement, resolent situacions en una societat en evolució constant.	Gestió de la informació i competència digital	
RA	BInfo26-T003-03 - Reestructurar la informació de diverses fonts per tal de fomentar el pensament crític i donar alternatives a un problema.		2

Continguts (2)

1. Seminari: Sistemes operatius
2. Seminari: Arquitectura de computadors