

**Programari de Sistema**

Codi: 104385  
Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2503740 Matemàtica Computacional i Analítica de Dades	FB	1	1

**Professor/a de contacte**

Nom: Ana Cortés Fité  
Correu electrònic: Ana.Cortes@uab.cat

**Utilització d'idiomes a l'assignatura**

Llengua vehicular majoritària: català (cat)  
Grup íntegre en anglès: No  
Grup íntegre en català: Sí  
Grup íntegre en espanyol: No

**Prerequisits**

És una assignatura de primer curs i primer semestre, per tant, no hi ha prerequisits.

**Objectius**

L'objectiu d'aquesta assignatura és oferir a l'alumne una visió general d'un sistema informàtic mostrant els diferents nivells involucrats en el programari del sistema i les eines utilitzades pel desenvolupament i manteniment d'aplicacions.

**Competències**

- Aplicar coneixements bàsics sobre lestructura, lús i la programació d'ordinadors, sistemes operatius i programes informàtics per solucionar problemes de diferents àmbits.
- Avaluar de manera crítica i amb criteris qualitat el treball realitzat.
- Que els estudiants hagin demostrat que comprenen i tenen coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es basa en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda d'aquell camp d'estudi.
- Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
- Treballar cooperativament en un context multidisciplinar asumint i respectant el rol de los diferents membres del equipo.
- Utilitzar eficaçment la bibliografia i els recursos electrònics per obtenir informació.

**Resultats d'aprenentatge**

1. Avaluar de manera crítica i amb criteris de qualitat el treball desenvolupat.

2. Que els estudiants hagin demostrat que comprenen i tenen coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es basa en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda d'aquell camp d'estudi.
3. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
4. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
5. Reconèixer i identificar els mètodes, els sistemes i les tecnologies propis de la computació.
6. Treballar cooperativament en un context multidisciplinari assumint i respectant el rol dels diferents membres de l'equip.
7. Utilitzar eficaçment la bibliografia i els recursos electrònics per obtenir informació.
8. Utilitzar els sistemes operatius i els programes d'ús comú en diversos camps.

## Continguts

- 1.- Interfície usuari-Sistema Operatiu (procediment de comandes)
- 2.- Makefiles, generació de biblioteques (llibreries), autotools, repositoris.
- 3.- Entorns de desenvolupament integrats.
- 4.- Eines de depuració de programes.
- 5.- Introducció bàsica a Sistemes Operatius.

## Metodologia

**Teoria:** La part de teoria de l'assignatura combina sessions on s'introdueixen els conceptes teòrics de la matèria amb sessions *hands-on* quan el temari ho permeti. El contingut detallat de cadascuna de les sessions es detallarà en la planificació de l'assignatura que es publicarà el primer dia de classe en el Campus Virtual.

**Problemes:** La part de problemes consisteix en analitzar i resoldre exercicis a l'aula. Les sessions dedicades a aquesta tipologia docent, així com el contingut de cada sessió, es detallarà en la planificació de l'assignatura que es publicarà el primer dia de classe en el Campus Virtual

**Pràctiques:** L'activitat de pràctiques consisteix en la resolució en grup d'un projecte pràctic que inclourà diferents conceptes teòrics introduïts i treballats en les sessions de teoria i problemes. Les sessions dedicades a pràctiques i el seu contingut es publicarà en el Campus Virtual de l'assignatura.

### Competències Transversals

En aquesta assignatura s'avaluaran les competències Transversals T01.00 - Avaluar de manera crítica i amb criteris de qualitat el treball desenvolupat, T02.00 - Treballar cooperativament en un context multidisciplinari assumint i respectant el rol dels diferents membres de l'equip i T04.00 - Utilitzar eficaçment la bibliografia i els recursos electrònics per obtenir informació, que s'avaluaran, principalment, en els apartats de Problemes i Pràctiques. L'objectiu d'aquestes activitats és plantejar problemes de certa complexitat, que els estudiants han de resoldre de forma autònoma, interrelacionant diferents conceptes explicats a Teoria. Les solucions proposades hauran d'argumentar-se. Es tracta de raonar com s'ha arribat a la solució proposada.

## Activitats formatives

Títol

Hores ECTS Resultats d'aprenentatge

Tipus: Dirigides			
Problemes	14	0,56	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Pràctiques	10	0,4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Teoria	23	0,92	2, 3, 4, 5, 7, 8
Tipus: Autònomes			
Estudi de la matèria, preparació i realització de problemes i pràctiques.	97	3,88	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

## Avaluació

### a) Activitats d'avaluació programades

Teoria/Problemes Control 1: 30% de la nota final;

Teoria/Problemes Control 2: 30% de la nota final;

Pràctiques: 40% de la nota final;

És imprescindible que la mitjana ponderada de les tres activitats d'avaluació sigui com a mínim un 5 per superar l'assignatura. A més, és necessari una nota mínima de 5 en la mitja dels dos controls i una nota mínima de 5 en les Pràctiques.

### b) Programació d'activitats d'avaluació

La calendarització de les activitats d'avaluació es donarà el primer dia de l'assignatura i es farà pública a través del Campus Virtual. Aquestes dates poden estar subjectes a canvis de programació per motius d'adaptació a possibles incidències; sempre s'informarà a través del campus virtual sobre aquests canvis ja que s'entén que és el mecanisme habitual d'intercanvi d'informació entre professor i estudiants.

### c) Procediment de revisió de les qualificacions

Per a cada activitat d'avaluació, s'indicarà un lloc, data i hora de revisió en que l'estudiant podrà revisar l'activitat amb el professor. Si l'estudiant no es presenta a aquesta revisió, no es revisarà posteriorment aquesta activitat.

### d) Qualificacions

Matrícula d'Honor: Un estudiant podrà obtenir la qualificació de Matrícula d'Honor sempre i quan la nota final de l'assignatura sigui 9 o superior i tenint en compte el percentatge màxim de Matricules d'Honor que es poden atorgar segons la normativa de la UAB.

Atès que la metodologia d'avaluació és continuada, el fet que es faci qualsevol lliurament d'alguna evidència avaluable (exercici de problemes, control, pràctiques...) s'interpreta com la voluntat expressa de presentar-se a l'assignatura i per tant de ser avaluat/da amb una nota diferent de No Avaluable (NA). Una qualificació de NA només es pot obtenir no lliurant cap evidència avaluable en tot el curs.

### e) Irregularitats per part de l'estudiant, còpia i plagi

Sense perjudici d'altres mesures disciplinàries que s'estimin oportunes, i d'acord amb la normativa acadèmica vigent, les irregularitats comeses per un estudiant que puguin conduir

a una variació de la qualificació en una activitat avaluable es qualificaran amb un zero (0). Les activitats d'avaluació qualificades d'aquesta forma i per aquest procediment no seran recuperables. Si és necessari superar qualsevol d'aquestes activitats d'avaluació per aprovar l'assignatura, aquesta assignatura quedarà suspesa directament, sense oportunitat de recuperar-la en el mateix curs. Aquestes irregularitats inclouen, entre d'altres:

- la còpia total o parcial d'una pràctica, informe, o qualsevol altra activitat d'avaluació;
- deixar copiar;
- presentar un treball de grup no fet íntegrament pels membres del grup (aplicat a tots els membres, no solament als que no han treballat);
- presentar com a propis materials elaborats per un tercer, encara que siguin traduccions o adaptacions, i en general treballs amb elements no originals i exclusius de l'estudiant;
- tenir dispositius de comunicació (com telèfons mòbils, smart watches, bolígrafs amb càmera, etc.) accessibles durant les proves d'avaluació teòric-pràctiques individuals (exàmens);
- parlar amb companys durant les proves d'avaluació teòric-pràctiques individuals (exàmens);
- copiar o intentar copiar d'altres alumnes durant les proves d'avaluació teòricopràctiques (exàmens);
- usar o intentar usar escrits relacionats amb la matèria durant la realització de les proves d'avaluació teòric-pràctiques (exàmens), quan aquests no hagin estat explícitament permesos.

En resum: copiar, deixar copiar o plagiar (o l'intent de) en qualsevol de les activitats d'avaluació equival a un SUSPENS, no compensable i sense convalidacions de parts de l'assignatura en cursos posteriors.

## Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Pràctiques	40	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Teoria/Problemes Control 1	30	2	0,08	2, 3, 4, 5, 8
Teoria/Problemes Control 2	30	2	0,08	2, 3, 4, 5, 8

## Bibliografia

"Bash Guide for Beginners". Machtelt Garrels. eBook disponible a [https://tecmint.tradepub.com/free/w\\_mach02/](https://tecmint.tradepub.com/free/w_mach02/)

"Pro Git". Scott Chacon, Ben Straub. Apress 2014. eBook disponible a <https://git-scm.com/book/es/v2>

"Advanced Bash-Scripting Guide". Mendel Cooper. eBook disponible a [https://tecmint.tradepub.com/free/w\\_advb01/](https://tecmint.tradepub.com/free/w_advb01/)

"Autotools: A Practioner's Guide to GNU Autoconf, Automake, and Libtool". John Calcote. No Startch Press, San Francisco, 2010.

"Eclipse IDE Pocket Guide". Burnette, Ed. Sebastopol, CA : O'Reilly Media. 2005. [eBook]

"Sistemas operativos : una visión aplicada". Jesús Carretero Pérez [et al.]. McGraw Hill 2001.

"Introduction to Linux - A Hands on Guide". Machtelt Garrels. eBook disponible a [https://linuxquestions.tradepub.com/free/w\\_mach01/](https://linuxquestions.tradepub.com/free/w_mach01/)

"Getting started with Ubuntu 16.04". The Ubuntu Manual Team 2016. Disponible a [http://arbas.assam.gov.in/resources/pdf/ubuntu\\_16.04.pdf](http://arbas.assam.gov.in/resources/pdf/ubuntu_16.04.pdf)