

Sistemes operatius II

Codi	Tipus	Curs/Semestre	Crèdits
20362	Obligatòria Semestral	3 / 2	6

Objectius

Competències específiques

Coneixements

L'estudiant coneixerà els serveis que a nivell de descripció funcional proporciona el Sistema Operatiu, així com les polítiques de gestió aplicades als mòduls bàsics que el configuren. Els conceptes involucrats fan referència: al model de *thread* Vs procés, comunicació de processos mitjançant *sockets*, filosofies de disseny d'un S.O., el servidor d'arxius, el mòdul d'Entrada/Sortida, el Gestor de Memòria, la seguretat en els S.O. i la problemàtica del còmput distribuït des de la perspectiva del S.O.

Habilitats

- Utilització de les abstraccions.
- Capacitat en determinar la influència del S.O. en la execució de les aplicacions.
- Crear aplicacions basades en *threads* i en *sockets*, incloent-hi primitives *mutex* i variables de tipus condició.
- Tècnica en resolució de problemes.

Competències genèriques

- Aprenentatge autònom
- Resolució de problemes
- Presa de decisions
- Comunicació oral i escrita
- Treball en equip
- Raonament crític

Capacitats prèvies

- Les derivades d'haver cursat l'assignatura "Sistemes Operatius I" i les relacionades.

Continguts

1. Presentació de l'assignatura	
Presentació de l'assignatura per a tot el curs.	
2. El Kernel del Sistema Operatiu Unix	
El significat de <i>kernel</i> depèn de la filosofia de disseny implicada en el procés d'implementació. Crides al sistema associades a la manipulació de <i>threads</i> i <i>sockets</i> .	

3. El Sistema d'Arxius	
S'analitza tant la visió física com la lògica del mòdul i el procés de traslació d'adreces.	
4. Gestió de l'Entrada/Sortida	
Arquitectura de la Interfície d'E/S. Gestió de dispositius. Disseny de <i>drivers</i> .	
5. Gestió de Memòria	
Models mono/multiprogramació. <i>Overlays</i> /carga i enllaç dinàmic. Memòria Virtual.	
6. Seguretat	
Seguretat externa, a nivell de interfície i interna. Principis de disseny en S.O. Sistemes de Confiança.	
7. Sistemes Distribuïts	
Tendències actuals. Nous problemes impliquen adaptar solucions existents. La manera en què afecta el còmput distribuït al disseny dels mòduls típics del S.O.	

Metodologia docent

1a. Convocatòria:

L'assignatura consta de tres parts: **Teoria, Problemes i Pràctiques**. La part de Teoria representa el 40% de la nota final de l'assignatura, la de Problemes el 30% i la de Pràctiques el 30% restant. La part de Teoria i Pràctiques són obligatòries per a poder aprovar l'assignatura. A més, és necessari aprovar la part de Pràctiques i la unió de Teoria +Problemes de forma independent.

Important: Atès que la metodologia d'avaluació en la primera convocatòria és d'avaluació continuada, el fet que es faci qualsevol lliurament d'alguna evidència avaluable (exercici de problemes, control, pràctiques...) s'interpreta com a voluntat de presentar-se a l'assignatura i per tant tenir una nota diferent de NP. Una qualificació de NP només es pot obtenir no havent lliurat cap evidència avaluable en tot el curs.

La forma com s'avaluarà cadascuna de les diferents parts de que consta l'assignatura (Teoria, Problemes i Pràctiques) es detalla a la Guia Docent que trobareu al Campus Virtual

Avaluació

1a convocatòria (febrer/juny)		2a convocatòria (juliol/setembre)
Avaluació en grups	Avaluació individual	
	<ul style="list-style-type: none"> Realització i lliurament setmanal d'un exercici durant la sessió de problemes. Dos controls individuals amb eliminació de matèria. 	

<p>Pràctiques: en règim tancat (assistència 100%) d'aprovació obligatòria.</p> <p>Es posarà NP quan l'alumne no tingui cap nota o cap lliurament (teoria, problemes o pràctiques)</p>	<p>Per als alumnes amb activitat laboral justificada en els terminis establerts hi haurà un examen final de tota l'assignatura.</p> <p>Es posarà NP quan l'alumne no tingui cap nota o cap lliurament (teoria, problemes o pràctiques)</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Pràctiques: Lliurament individual de les pràctiques de recuperació més prova escrita individual.2. Teoria+Problemes: prova escrita individual
---	--	---

Bibliografia bàsica

Teoria:

?Sistemas Operativos, Una visión aplicada?. Jesús Carretero, Pedro DeMiguel, Félix Gracia, Fernando Costa. Mc Graw Hill. 2003

?Sistemas Operativos?. William Stallings, 5ª Edición Prentice Hall 2005

?Sistemas Operativos?. Silberschatz, Galvin y Cagne. 7ª Edición. 2006.

Pràctiques:

El entorno de programación Unix, R. Pike & Brian Kernighan, Ed. Mc. Graw-Hill

Advanced Unix programming, Rockind M. Ed. Prentice-Hall

Bibliografia complementària

Enllaços

[Aula Virtual del Campus Virtual](#)

<http://cv2008.uab.cat>