

Presentació de l'assignatura

Sistemes Operatius II

Grau d'Enginyeria Informàtica

Sistemes Operatius I

- Enfoc teòric dels conceptes de sistemes operatius.
- Visió del funcionament intern del sistema operatiu (gestió de processos, gestió de la memòria, ...)
- Pràctiques orientades a programar fent servir els serveis del sistema operatiu.

Sistemes Operatius II

- Enfoc més pràctic de temes associats a sistemes operatius.
- Temes addicionals que s'han considerat d'interès: Màquines virtuals i virtualització a nivell de SO, Sistemes de fitxers, Programació concurrent i paral·lela
- Pràctiques: Docker, principis de ciberseguretat, programació paral·lela i concurrent

Qui impartirà docència?

- Oliver Díaz – oliver.diaz@ub.edu
- Lluís Garrido – lluis.garrido@ub.edu
- Jordi José – jjose@ub.edu

Temari

- Màquines virtuals i virtualització a nivell de SO
- Sistemes de fitxers
- Programació concurrent
 - Introducció a la concurrència
 - Paradigmes de programació concurrent (incloent paral·lelisme)
 - Eines per a programació concurrent: Semàfors i Monitors

Presencialitat

- Mentre la presencialitat estigui restringida al 50% les sessions de teoria s'emetran (i gravaran) via Zoom.
- Un cop s'obri al 100% es decidirà com procedir.

Pràctiques: 1a part (més feina a la part escrita que la de codi)

- P1: Docker
- P2: Principis de ciberseguerat
- P3: Anàlisi del codi a fer concurrent

Pràctiques: 2a part (més feina a la part del codi que l'escrita)

- P4: Concurrència de parts del codi amb paral·lelització.
- P5: Concurrència de parts del codi amb algorismes més avançats.

Pràctiques (LP)

- Es proveeix d'una màquina virtual que serà la de referència per avaluar.
- Les dates d'entrega estan indicades al full de planificació que és disponible al campus. Aquestes dates són les mateixes pels que fan avaluació contínua i única.
- Qualificació ponderada:

$$LP = 15\% P1 + 15\% P2 + 20\% P3 + 20\% P4 + 30\% P5$$

Pràctiques

- Es fan en parelles de dues persones.
- Mentre la presencialitat sigui del 50% es podrà fer un seguiment remot via Zoom.

Entregues

- 1a part: principalment informes tècnics, poca programació.
- 2a part: principalment programació en C, incloent un informe.

Per a l'avaluació contínua es consideren

- Dues proves de coneixement (PC), 40%
- Entregues de pràctiques (LP), 60%

Per a l'avaluació única es consideren

- Una única prova de coneixements (PC), 55%
- Entregues de pràctiques (LP), 45%

Dues proves de coneixements (PC), pes de 40%

- 1 Primera prova (4 nov., 15h): Màquines virtuals i virtualització a nivell de SO, sistemes de fitxers
- 2 Segona prova el dia de l'examen final (14 gen., 15h): Programació concurrent

Com són?

- La qualificació de PC és la mitja de les dues qualificacions.
- Són proves independents. Cada prova contindrà només problemes associats al temari associat.
- L'enunciat de la prova es penjarà a les 8h del matí al campus i la prova es farà a les 15h sense apunts. Tindreu 2h per contestar les preguntes.
- Per a la re-avaluació es procedeix de forma similar: es penja al campus la prova a les 8h del matí i la prova és a les 15h. La qualificació de la prova anterior es perd.

Pesos de cada part

- Prova de coneixements: 55%
- Pràctiques: 45%

Prova de coneixements

- Una única prova final el dia de l'examen final, que inclourà preguntes relacionades amb les pràctiques.
- L'enunciat de la prova no es farà disponible al campus abans.

Pràctiques

- Les mateixes entregues que a l'avaluació contínua.
- En cas necessari es farà una (única) entrevista oral de les pràctiques a final de curs.

Professorat

- Es respondran els correus en un màxim de 36 hores (dins la setmana laboral).
- Es corregiran les pràctiques en un màxim de 15 dies.

Estudiants

- A les sessions de pràctiques no s'explicarà amb detall la pràctica. Se suposa que us haureu llegit l'enunciat abans. La sessió serveix per resoldre dubtes.
- Sigueu previsors i tingueu en compte calendari d'entregues. Planifiqueu-vos la feina a realitzar cada setmana.

Canvi de grup de pràctiques

Per canviar de grup de pràctiques

- Feu-ho preferentment per Secretaria de la Facultat.
- Es pot fer canvi a nivell intern mentre es mantingui un equilibri amb el nombre d'alumnes de cada grup.

Màquines virtuals, Docker i sistemes de fitxers

- T. Anderson, M. Dahlin, “Operating Systems: Principles and Practice”, Recursive Books.
- Pàgina web del Docker, “[Docker](#)”.
- D. Giampolo, “[Practical file system design](#)”, Morgan Kaufman (disponible a lliurement a Internet).

Comunicació interprocés i programació multifil

- T. Anderson, M. Dahlin, “Operating Systems: Principles and Practice”, Recursive Books.
- M. Herlihy, N. Shavit, “The art of multiprocessor programming”, Morgan Kaufman.