

# Control de Teoria

22 de març  
Contesteu al mateix full

---

**Nom i Cognoms:**

---

1. (2,5 punts) Defineix breument (a l'espai assignat) els següents conceptes:

(a) Estat bloquejat d'un procés

(b) Multiprogramació

(c) Quantum

(d) Nucli del sistema operatiu

(e) Procés nul

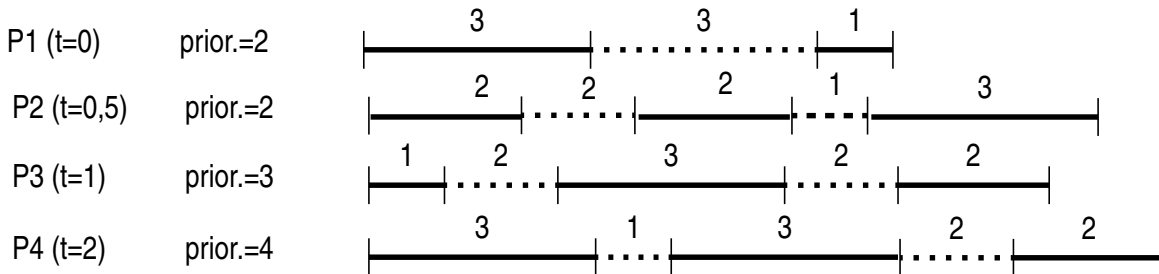
2. (1 punt) En què es basa i com es defineix un disseny per capes del sistema operatiu? Quines capes té el sistema operatiu ONION i què funcions té cadascuna d'elles?

3. (1 punt) Enumera els tipus de planificador que hi ha i quina feina fa cadascun d'ells. Quin és el que s'encarrega de fer el canvi de contexte entre processos?

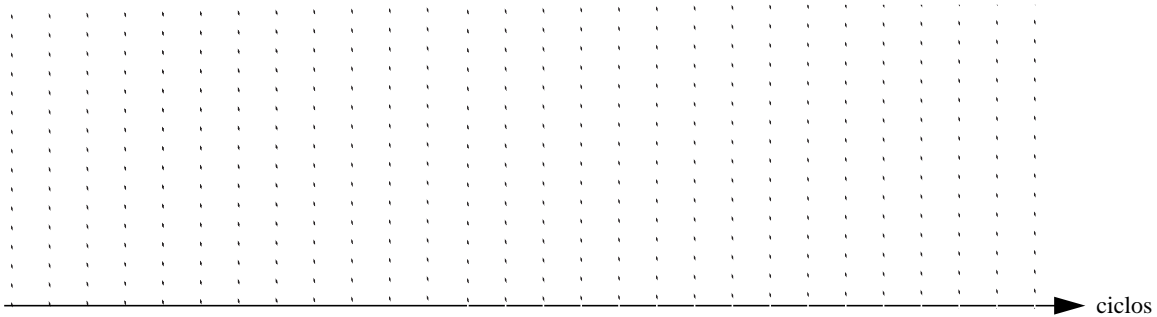
4. (1,5 punts) Dibuixa el diagrama d'estats amb les possibles transicions que pot haber en cadascun dels estats en un sistema de planificació de prioritats amb apropiació immediata. Explica breument què provoca el canvi d'un a un altre estat.

5. (4 punt) Tenim un sistema que utilitza com algorisme de planificació cues multinivell realimentadas apropiatives. Hi han tres cues. A la menys prioritària s'aplica R-R amb un quantum de 3 cicles, a la segona s'aplica R-R amb un quantum de 2 cicles i a la més prioritària, prioritats apropiatives immediates. Tots els processos comencen a la cua menys prioritària. Cada cop que un procés s'executa durant un quantum sencer s'encua a la cua de prioritats immediatament superior.

Si tenim els següents processos:



- (a) (2,5 punts) Dibuixa el diagrama de Gantt de l'execució d'aquests processos en aquest sistema



- (b) (0,75 punts) Dibuixa el estat de **totes les cues** del sistema (quins processos són a cadascuna d'elles) en el moment 17,5 de temps.

- (c) (0,25 punts) Creus que es pot produir inanició en algun cas? Justifica la teva resposta breument.

- (d) (0,5 punt) Creus que seria millor tenir quantums més llargs a les cues menys prioritàries, o no? Justifica la teva resposta.