

# Comunicación entre procesos

Sistemes Operatius I

Oliver Díaz

Grau d'Enginyeria Informàtica

# Que veremos hoy

- Test de Evaluación Formativa (TA)
- Resolución test / Repaso



## Test sobre unitat 4: Comunicació interprocés

Aquesta prova consta de **5 preguntes tipus test**. Cada pregunta té **una única resposta correcta**. Les respostes incorrectes NO resten punts. Un cop començat, disposareu de **25 minuts** per contestar a les preguntes i només es podrà fer un **únic intent**.

0 de 92 intentades

Data límit 19 d'abril 2022



**11:20-11:44; Campus Virtual**



# Asistencia

## Formulario Google

### CV – Teoria (Presencial) o QR

# Test

- ¿Estais oxidad@s de las vacaciones?
- Vamos a ver...



# Pregunta 1

## ■ Què són els senyals?

- a) És un mecanisme d'interrupcions de maquinari mitjançant el qual es notifica als processos d'esdeveniments importants com, per exemple, una divisió per zero.
- b) És un mecanisme d'interrupcions de programari mitjançant el qual el sistema operatiu fa notificacions asíncrones o síncrones als processos d'esdeveniments importants com, per exemple, una divisió per zero
- c) És un mecanisme mitjançant el qual un procés pot demanar al sistema operatiu, mitjançant una crida a sistema, que es faci una notificació asíncrona a un altre procés.
- d) Les respostes b i c són correctes.

# Pregunta 1

- Forma básica de comunicación entre procesos
- Envío de notificaciones:
  - SO -> proceso
  - Proceso -> proceso
- Comportamiento:
  - Acción por defecto.
  - Captura la señal y el proceso indica al SO una función a llamar.
  - Ignora la señal (no recomendado)

# Pregunta 2

- **Perquè dos processos puguin comunicar-se entre sí poden utilitzar el següent mecanisme**
  - a) En cas que els processos tinguin una relació pare-fill la comunicació només pot ser via una canonada.
  - b) Els processos només es poden comunicar entre sí fent servir els fitxers o la xarxa.
  - c) Perquè dos processos puguin comunicar-se entre sí han d'utilitzar les crides a sistema que ofereix el sistema operatiu.
  - d) Els processos poden comunicar-se entre sí sense fer servir les crides a sistema que ofereix el sistema operatiu.



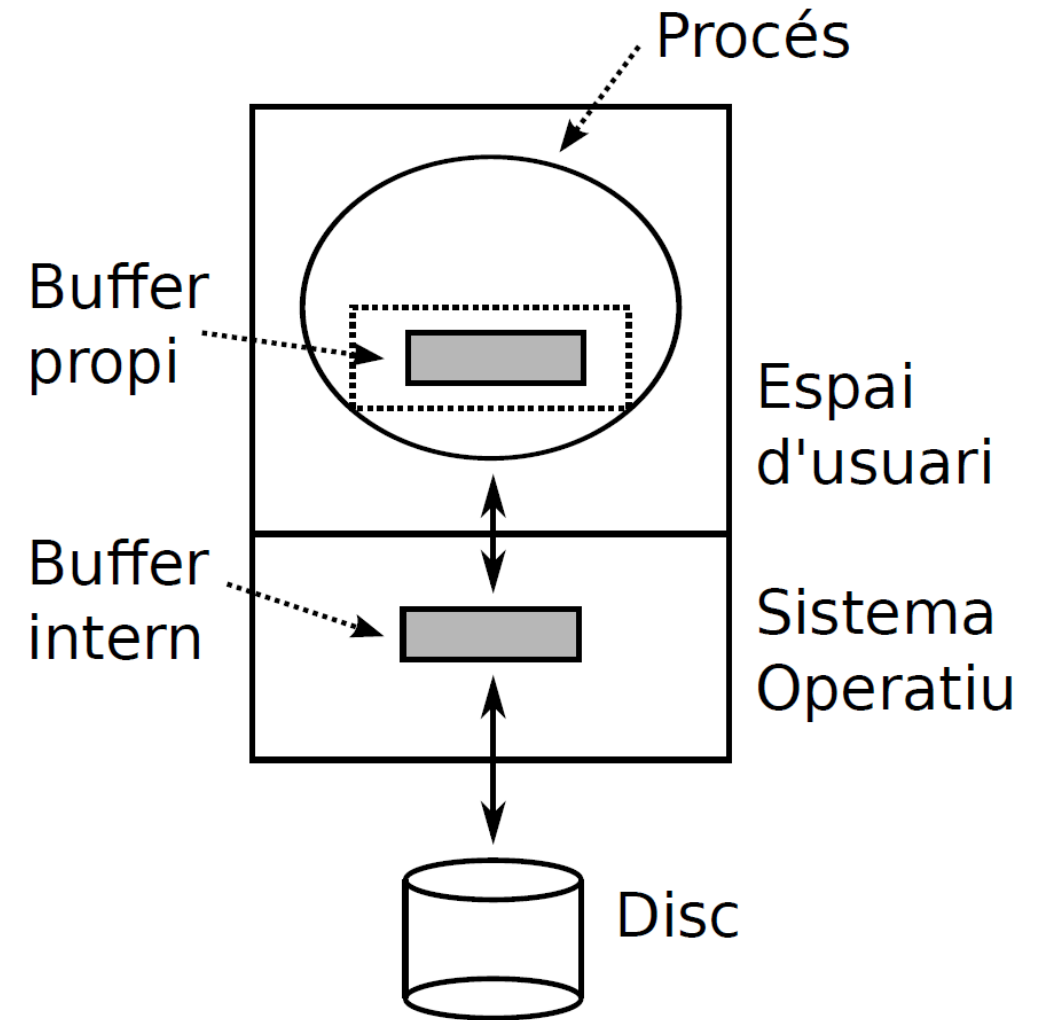
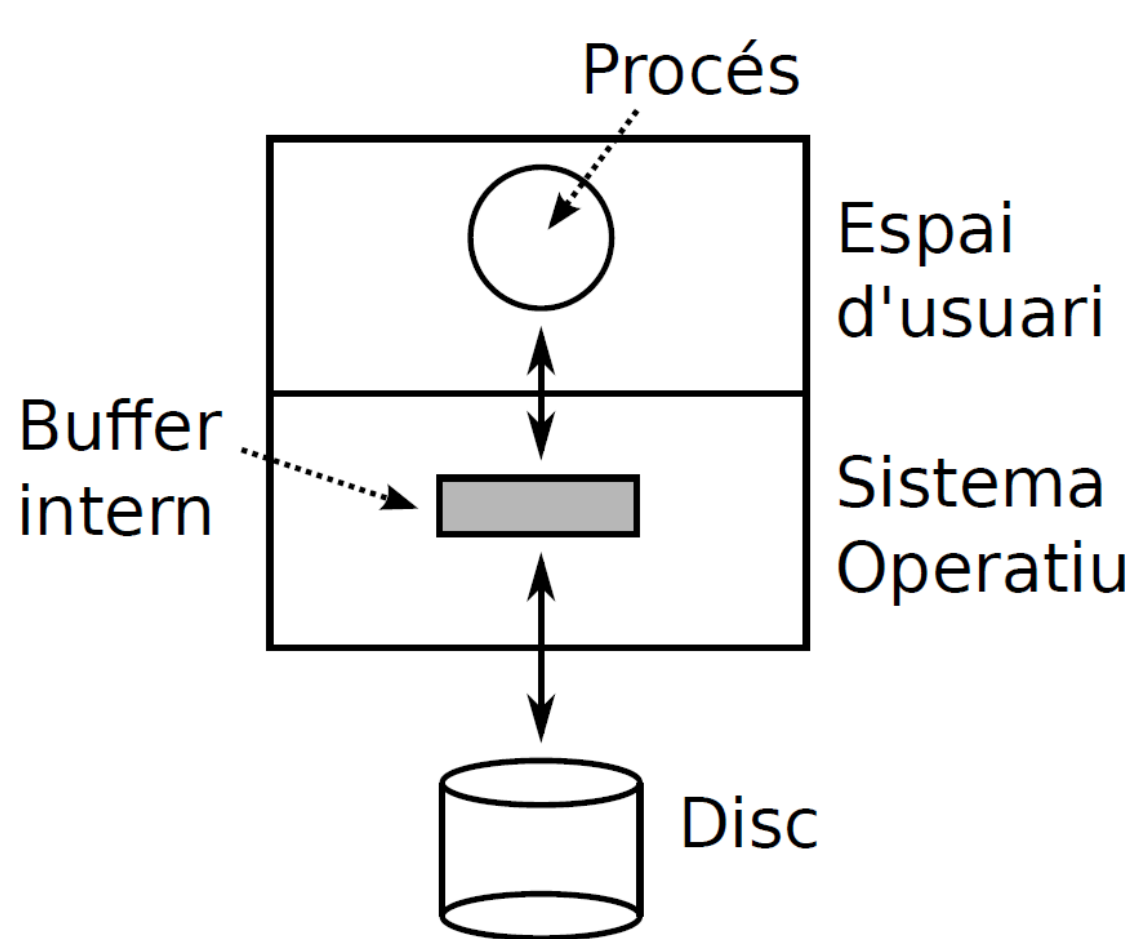
# Pregunta 2

- Tipos de mecanismos para comunicar procesos entre sí
  - Señales
  - Tuberías
  - Archivos
  - Archivos mapados a memoria
  - Red
  - ...

# Pregunta 3

- **Quines diferències hi ha entre escriure a un fitxer amb crides a sistema (en particular, write) i crides a la llibreria estàndard (en particular, fwrite)**
  - a) La llibreria estàndard no realitza crides a sistema i, per tant, permet ser més eficient que les crides a sistema.
  - b) La llibreria estàndard utilitza un buffer d'usuari per emmagatzemar les dades a escriure i fa la crida a sistema en el moment en què aquest buffer s'omple.
  - c) La crida a la llibreria estàndard és particularment útil si es vol realitzar comunicació interprocès.
  - d) No hi ha cap diferència entre les dues funcions.

# Pregunta 3

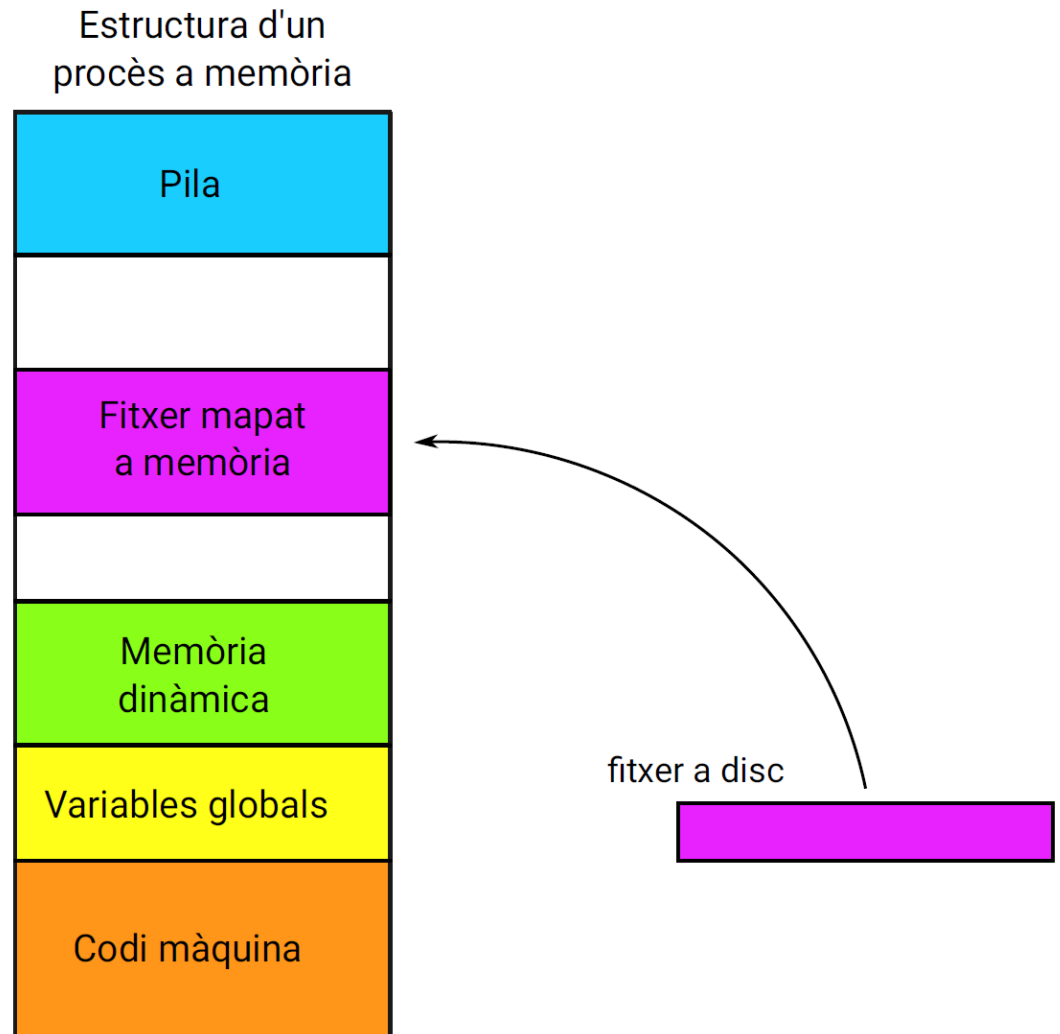
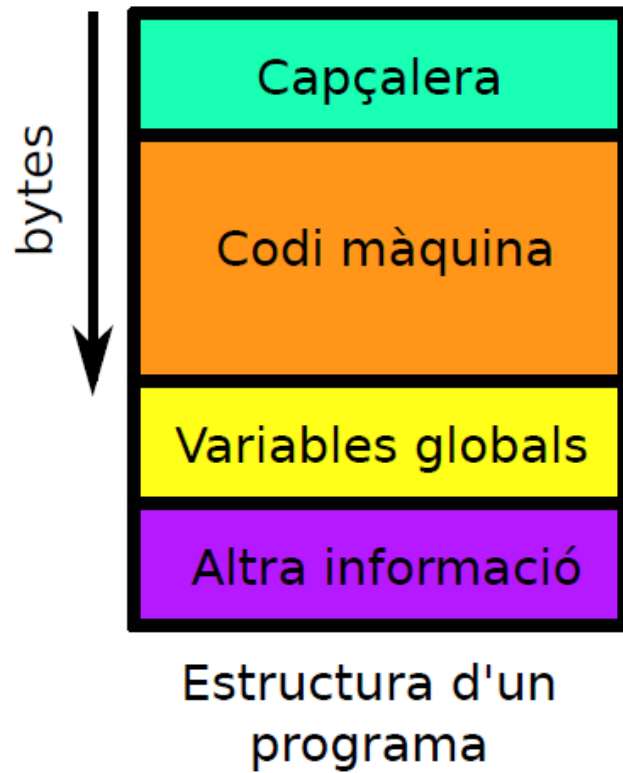


# Pregunta 4

## ■ El mecanisme de fitxers mapats a memoria...

- a) Permet que un procés accedeixi al contingut d'un fitxer com si fos un vector sense necessitat de fer servir explícitament les funcions read i write.
- b) Permet comunicar processos entre sí, essent el sistema operatiu qui gestiona quines parts han de ser a memòria RAM i quines a disc.
- c) És el mecanisme que utilitza el sistema operatiu per implementar el sistema de memòria virtual.
- d) Totes les opcions són correctes.

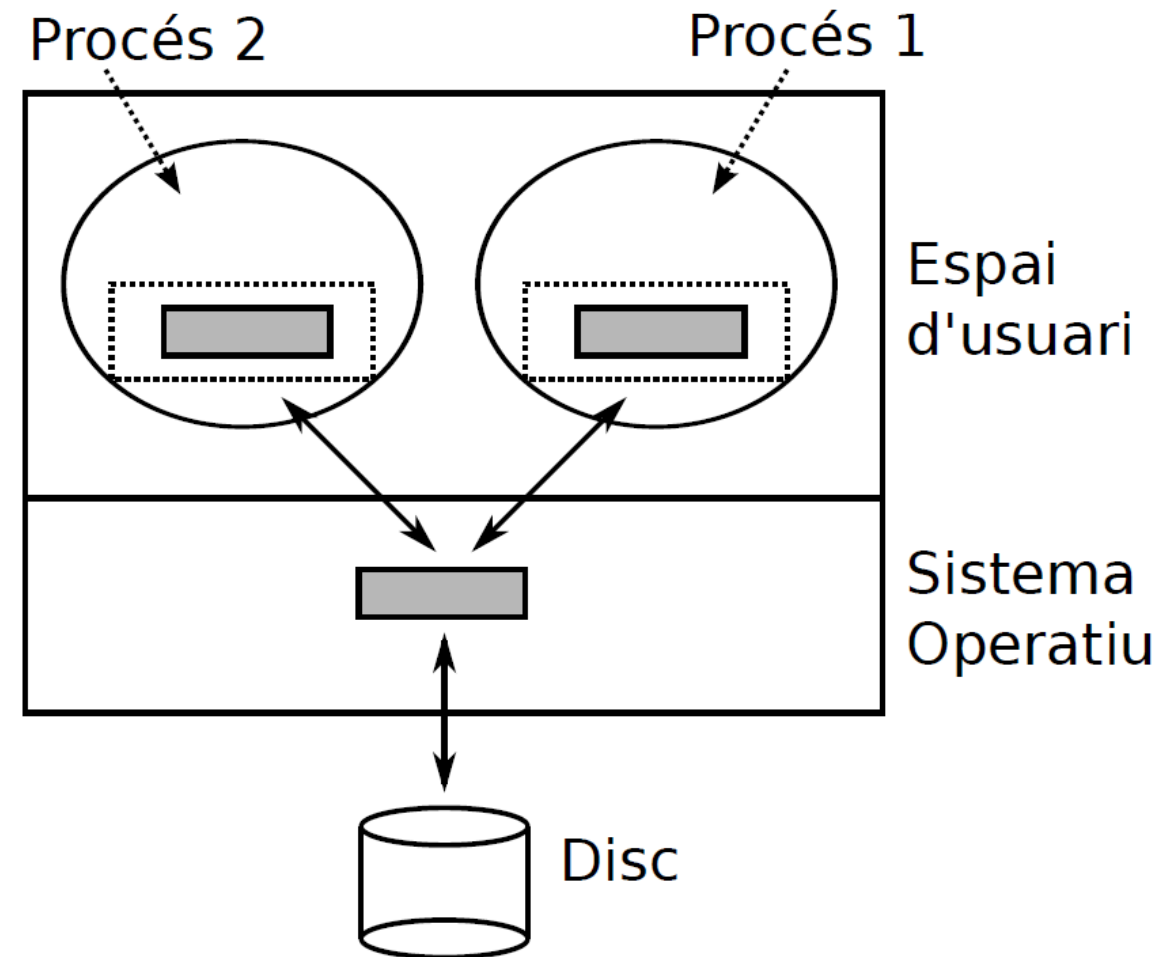
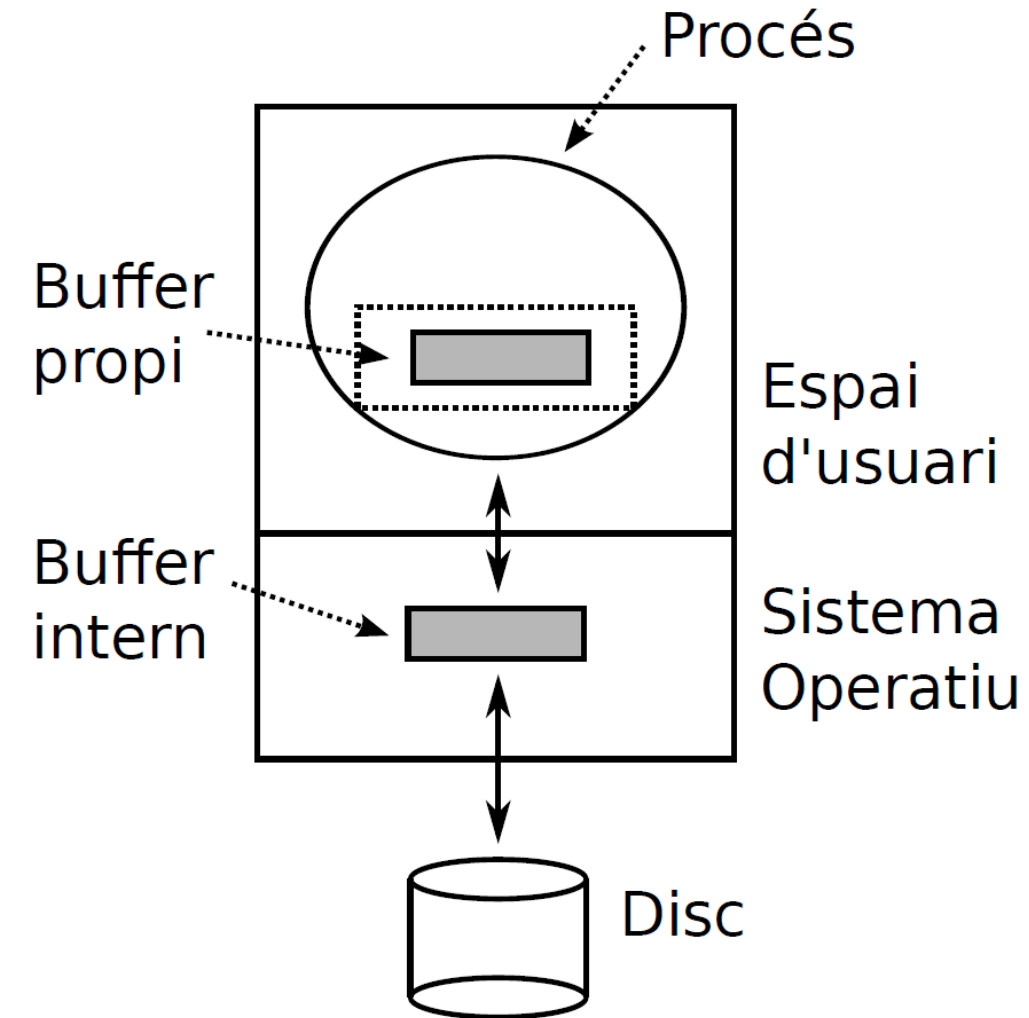
# Pregunta 4



# Pregunta 5

- **Multiples processos poden accedir per escriptura o lectura a un arxiu al mateix temps en un sistema operatiu UNIX.**
  - a) Només amb crides a sistemes **write** i **read**.
  - b) Només amb llibreries d'usuari **fwrite** i **fread**.
  - c) a) i b) son correctes.
  - d) Si es vol fer comunicació interprocés, només la resposta a és recomanable.

# Pregunta 5



# Resumen

- Procesos de comunicación entre procesos
  - Señales
    - SIGKILL, SIGTERM, SIGUSR1, SIGUSR2
  - Tuberías (anónimas y con nombre)
    - pipe()
    - mkfifo()
  - Archivos
    - Llamadas a sistemas (open, close, read, write, lseek,...)
    - Librerías de usuario (fopen, fclose, fread, fwrite, fscanf, fprintf, fseek,...)
  - Archivos mapeados a memoria
    - mmap, munmap
  - Red (Sockets)
    - Dirección IP, puerto,...
  - ...



# Ejercicio

- Buscar más información sobre las siguientes llamadas a sistema/librerías de usuario UNIX:
  - lseek
  - fseek
  - mmap
  - munmap

# Comunicación entre procesos

**Indica la idea/concepto más importante que  
hayas aprendido**



# Comunicación entre procesos

**Indica la idea/concepto menos claro**



Gracias