

Entrega Tema 1: Conceptes bàsics de SO

1. Tres conceptes més importants i tres dubtes del temari
(Estaran comentats en la web Padlet o Perusall)
2. Les crides al sistema són un dels mecanismes que ens permeten passar a executar codi propi del sistema operatiu.
 - Quins altres mecanismes coneixes i quan es fan servir?

Perquè un esdeveniment provoqui l'execució del seu codi propi en el sistema operatiu, a part de les crides al sistema hi ha les interrupcions i les excepcions.

Les interrupcions son externes i provocades quan hi han dispositius del sistema que avisen d'algun esdeveniment, la resposta següent variara depenent del tipus de dispositiu que ho hagi notificat i es gestionarà en el hardware.

I les excepcions son programàtiques (provocades per un codi creat i generalment involuntàries) que son creades per una situació poc freqüent, la rutina de resposta intenta resoldre-ho re-executant la instrucció perquè sinó s'haurà d'avortar l'execució del programa. Un exemple de interrupcions seria la pulsació d'una tecla en un teclat connectat al sistema i intentar resoldre i buscar quina dades s'ha transmès amb la pulsació. I de les excepcions podria ser un codi que intenta accedir a una zona de memòria que li està prohibida.

- El codi d'atenció a les crides al sistema forma part dels executables?

Si, el codi executable corresponent a cada crida al sistema estan a les interrupcions del sistema i aquest codi està dins de la llibreria del sistema, que se invocarà a si mateix cada vegada que hi hagi una crida al sistema i es faci servir la llibreria del sistema en concret.

- Un programa "HelloWorld.c" es desenvolupat a Windows i un executable es generat "HelloWorld.exe", si agafo aquest executable i el porto a Linux, funcionara?

No funcionaria ja que s'haurà creat el programa executable en Windows, fent servir les pròpies crides al sistema i la propia llibreria, i si s'intenta executar en un altre sistema operatiu com podria ser Linux, el programa no es podrà executar ja que les crides del sistema creades per les instruccions amb el llenguatge C, estaran transcrites pel sistema Windows i el sistema Linux no ho podrà interpretar i executar i donarà un error a l'execució d'excepció.

- I si compilo el "HelloWorld.c" en una distribució de Linux (Fedora) i el porto a una altra (ubuntu)?

Si es compila un programa en una distribució de Linux Fedora i s'intenta executar a una altre distribució com podria ser Ubuntu, no hi haurà problema alhora d'executar-se ja que les instruccions escrites amb llenguatge C al ser copilades utilitzaran les mateixes crides del sistema del sistema operatiu de Linux, i qualsevol distribució d'aquest sistema serà compatible amb la lectura i l'execució, perquè parteixen del mateix sistema operatiu i fan servir les mateixes crides al sistema.

Raona les respostes. Pista: tingues en compte que l'executable ha estat linkat amb les llibreries de sistema i de llenguatge corresponents. Guia d'autocorrecció: 4 punts en total: 1 punt per cada pregunta contestada correctament i ben raonada.

Autocorrecció:

- Quins altres mecanismes coneixes i quan es fan servir?

Correcte.

- El codi d'atenció a les crides al sistema forma part dels executables?

No forma part ja que el codi executable no les crides al sistema estan a dins del kernel i no pot formar part de l'executable ja que comprometria l'estabilitat del dispositiu.

- Un programa "HelloWorld.c" es desenvolupa a Windows i un executable es genera "HelloWorld.exe", si agafes aquest executable i el portes a Linux, funcionarà?

Correcte.

- I si compiles el "HelloWorld.c" en una distribució de Linux (Fedora) i el portes a una altra (ubuntu)?

Correcte.

Puntuació:

- **3p** tres preguntes amb la resposta correcta.