

Universidad del Valle de Guatemala
Facultad de ingeniería
Programación de microprocesadores



Reflexión 01: Procesos Padre e Hijos

Nelson Eduardo García Bravatti 22434

Describe cómo se crea un proceso hijo a partir del proceso padre mediante la función `fork()`.

R// Cuando se llama a `fork()`, se crea una copia del proceso padre. Los dos procesos (padre e hijo) tienen el mismo código de programa y los mismos valores de variables, pero se ejecutan de manera independiente el uno del otro. Una forma sencilla de distinguir entre el proceso padre y el hijo es por el valor de retorno de `fork()`. En el proceso hijo, `fork()` devuelve 0, mientras que en el proceso padre, `fork()` devuelve el PID (ID de proceso) del proceso hijo.

Destaca las ventajas de utilizar `fork()`, en el desarrollo de programas que emplean paralelismo.

R// El uso de `fork()` permite que un programa realice varias tareas simultáneamente. Esto es útil en aplicaciones donde hay tareas independientes que pueden ejecutarse en paralelo. Al usar `fork()`, el sistema operativo se encarga de la planificación y la sincronización de los procesos, lo que puede simplificar el diseño de la aplicación. `fork()` crea un espacio de memoria separado para el proceso hijo, lo que puede ser beneficioso en términos de seguridad y robustez, ya que los errores en un proceso no afectarán directamente a los demás.

Analiza cómo los procesos pueden comunicarse entre sí y cómo comparten recursos y memoria.

R// Los procesos, por defecto, se ejecutan en espacios de memoria separados. Esta separación protege a los procesos de interferir entre sí, pero también hace que la comunicación directa sea más desafiante. Para que los procesos puedan comunicarse entre sí, se utilizan varios métodos, como tuberías (pipes), sockets, memoria compartida, archivos de mapeo de memoria (memory-mapped files) y colas de mensajes.

Referencias:

La función Fork. (s. f.).

https://campusvirtual.ull.es/ocw/pluginfile.php/2173/mod_resource/content/0/perlexamples/node66.html#:~:text=Cuando%20se%20llama%20la%20funci%C3%B3n,un%20cero%20al%20proceso%20hijo.

Stevewhims. (2023, 13 junio). *Comunicaciones entre procesos - Win32 apps*. Microsoft Learn.

<https://learn.microsoft.com/es-es/windows/win32/ipc/interprocess-communications>