

# Ejercicio para comenzar a entender el funcionamiento de los pipes

---

El siguiente es un ejercicio para la práctica del uso de pipes dentro de la programación en lenguaje C, solamente tiene un objetivo didáctico y no un objetivo aplicativo dentro de los sistemas operativos.

## Enunciado del problema:

Tenemos un proceso padre y dos procesos hijos, se entiende que los procesos hijos son creados por el proceso padre usando la llamada al sistema `pid_tfork(void)`, esto determina que los hijos hereden los recursos creados previamente por el padre, de esta manera los hijos heredarán el recurso pipe del padre para generar una comunicación entre ellos.

Queremos que el padre y uno de los hijos trabajen cooperativamente para la creación del abecedario en mayúsculas, el padre escribe la letra 'A' en un pipe, el hijo debe poner detrás de la letra 'A', la letra 'B', el padre debe poner la letra 'C' detrás de la 'B', hasta el momento en un pipe tenemos "CBA", suponiendo que la escritura se realice en el extremo izquierdo y la lectura por el extremo derecho, un punto final indica que se acabaron las letras en el pipe entonces quedaría en el pipe lo siguiente '.CBA'

Cuando se completó el abecedario en un pipe el otro hijo que no participo de la creación del abecedario lee del pipe el abecedario y lo muestra por pantalla.

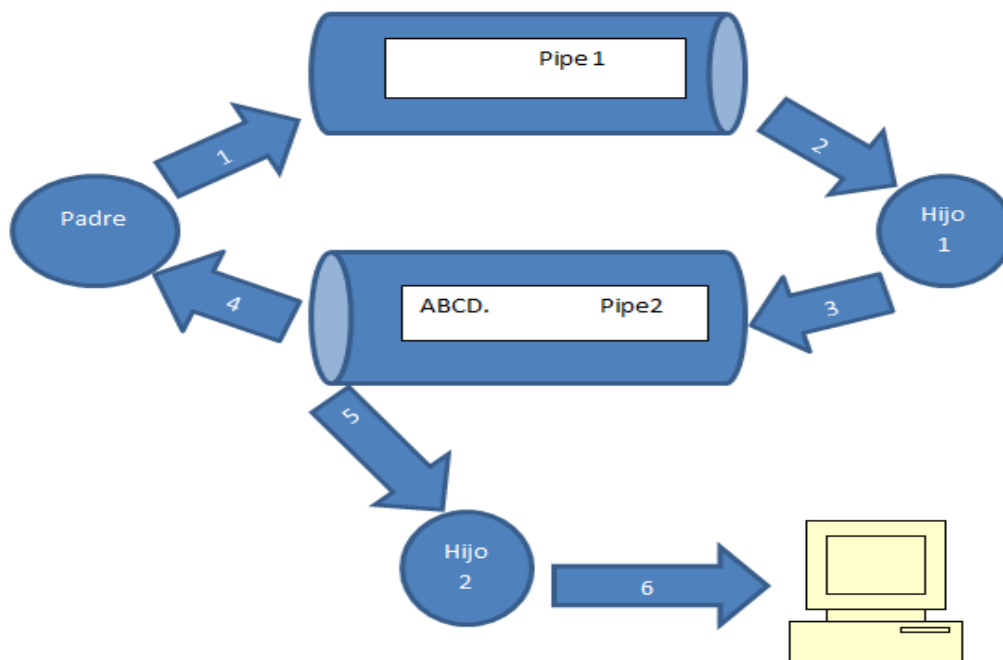
## Observaciones

La estructura de procesos es Padre con dos hijos al mismo nivel.

Para que el segundo hijo espere la creación del abecedario, podemos pausarlo a la espera de una señal que recibirá cuando el abecedario este completo.

Para simplificar el ejercicio usaremos dos pipes.

### Diagrama del problema



- 1) Padre escribe en el pipe 1 la letra 'A'
  - a. escribe en el pipe 1 el '.'
- 2) Hijo 1 lee del pipe 1 la letra 'A'
- 3) Hijo 1 escribe en el pipe 2 la letra 'A'
  - a. escribe en el pipe 2 la letra 'B'
  - b. escribe en el pipe 2 el '.'
- 4) Padre lee del pipe 2 la letra 'A'
  - a. escribe en pipe 1 la letra 'A'
  - b. lee del pipe 2 la letra 'B'

- c. escribe en el pipe 1 la letra 'B'
  - d. escribe en el pipe 1 la letra 'C'
  - e. escribe en el pipe 1 el '.'
- 5) Cuando el abecedario está completo y el hijo 2 recibe la señal, lee del pipe y escribe en pantalla.

Puedes consultar a [juancarlosjromer@gmail.com](mailto:juancarlosjromer@gmail.com)