



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA - CALI
FACULTAD DE INGENIERIA
Sistemas Operativos
2021.1
— Primer Parcial —

Nombre: _____

"El estudiante de la Pontificia Universidad Javeriana, como agente de su propia formación, es responsable de la Identidad Institucional, uno de cuyos cimientos es tener como hábito un comportamiento ético en todos los ámbitos de la vida. En este sentido me comprometo a realizar con total integridad esta evaluación, solamente empleando los recursos autorizados para su desarrollo."

Consejo Académico, Acta Nro 79, abril 19 de 2004

1. (0.5 puntos) Dibujar la jerarquía de procesos que se crea en el siguiente código y explicar que imprime y quien lo imprime:

```
#include <stdio.h>
#include <unistd.h>
int main() {
    pid_t nuevo;
    for (int num = 0; num < 2; num++) {
        nuevo = fork();
        if (nuevo == 0)
            break;
    }
    nuevo = fork();
    nuevo = fork();
    printf("Soy el proceso %d y mi padre es %d\n", getpid(), getppid());
    return 0;
}
```

2. (2 puntos) Project 1 - Crear un servidor socket que reciba multiples conexiones usando fork.

- Crear el servidor en C o C++ (1punto)
- Crear un cliente que consuma el servidor (1punto)

Mostrar varias peticiones al servidor y como este crea procesos separados para dar respuesta a las peticiones.

3. (1.5 puntos) Project 2 - Agregar un system call y un programa que consuma la system call para el sistema operativo XV6
4. (1 punto) Escriba un programa que cree dos procesos de manera que, a partir de dos directorios dados como parámetros de entrada, uno de los procesos realice una búsqueda de los ficheros con terminación .c y .h que se encuentren en el primer directorio dado y envíe su ruta al segundo proceso que creará una copia en el segundo directorio. La copia sólo se debe realizar si se dan las dos siguientes condiciones:
- El fichero encontrado no existe en el segundo directorio.
 - El fichero existe en el segundo directorio, pero el tiempo de última modificación de la copia es anterior al del original.

Notas generales:

- Puede ser trabajado en parejas.
- Realizar un video donde sustenten el parcial explicando línea a línea el código.
- En el video se debe ver todo el tiempo el rostro de cada uno de los autores.
- Fecha máxima de entrega: Domingo 14 de Marzo.