

SISTEMAS OPERATIVOS: AYUDANTÍA 1

Ayudante: Yerko Ortiz

Objetivo: soltar la mano con C, abordar conceptos de procesos, jugar con syscalls.

1. Preguntas conceptuales

Responda con sus propias palabras

- ¿Qué entiende por sistema operativo?
- Explique la diferencia entre un sistema operativo microkernel y uno monokernel
- ¿Qué es una syscall?
- ¿De qué distintas formas un usuario puede crear un proceso?
- ¿De qué distintas formas un usuario puede terminar un proceso?
- ¿Qué es el stack y el heap de un programa?
- ¿Qué es un proceso zombie?
- ¿Qué es un proceso huérfano?
- ¿Qué es un proceso demonio?, de un ejemplo.
- ¿Cómo funcionan las ventanas de un navegador?

2. Compilador mental

Ejecute los siguientes programas con lapiz, papel e imaginación; describa su funcionamiento y asócielos a conceptos vistos en cátedra.

2.1. First Fork

```
#include <stdio.h>
#include <unistd.h>
int main(void)
{
    printf("L0\n");
    fork();
    printf("L1\n");
    fork();
    printf("L2\n");
    wait(NULL);
    return 0;
}
```

2.2. Fork Bomb

```
#include <stdio.h>
#include <sys/types.h>
int main(void)
{
    while(1) {
        printf("FORK\n");
        fork();
    }
    return 0;
}
```

2.3. Zombie

```
#include <stdlib.h>
#include <sys/types.h>
#include <unistd.h>
int main(void)
{
    pid_t child_pid = fork();
    if (child_pid > 0)
        sleep(50);
    else
        exit(0);
    return 0;
}
```

2.4. Orphan

```
#include <stdio.h>
#include <sys/types.h>
#include <unistd.h>

int main(void)
{
    int pid = fork();
    if (pid > 0)
        printf("in parent process");
    else if (pid == 0) {
        sleep(50);
        printf("in child process");
    }
    return 0;
}
```

3. Hints para el curso

- Lean el libro de los dinosaurios(A. Silberchartz)
- Usen un sistema operativo basado en UNIX(Osx, Linux, BSD, etc.)
- Aprendan a hacer scripts en Bash, este curso es el momento perfecto para aprender esto.

4. Una frase que les podría interesar pero que tal vez no les interese



“Premature optimization is the root of all evil.”- Donald Knuth