**Creación de procesos**

Todo proceso internamente está compuesto por ráfagas de tiempo que le serán asignadas de acuerdo a las instrucciones que contenga, estas ráfagas pueden ser de dos tipos, los cuales son:

* **Ráfaga de CPU:** Es un intervalo de tiempo durante el cual un proceso ejecuta instrucciones de cálculo en la CPU.
* **Ráfaga de E/S:** Es un intervalo de tiempo durante el cual un proceso ejecuta instrucciones relacionadas con algún dispositivo de E/S.

Un proceso que mayoritariamente esté compuesto de ráfagas de CPU se le conoce como proceso limitado por CPU.  
Un proceso que mayoritariamente esté compuesto de ráfagas de E/S se le conoce como proceso limitado por E/S.  
La creación de procesos en un sistema operativo puede realizarse mediante dos posibles formas, las cuales son:

* Creación de procesos por solicitud del usuario
* Creación de procesos por solicitud de una aplicación

La creación de procesos por solicitud del usuario, consiste en la ejecución de un proceso a través de la petición directa por parte del usuario del sistema operativo. Esta creación de procesos se lleva a cabo mediante la interfaz de comunicación del sistema operativo. La interfaz de comunicación es la responsable de crear el nuevo proceso.

La creación de un proceso por solicitud de una aplicación, consiste en la ejecución de un proceso a través de una instrucción contenida en el código de la aplicación. Esta instrucción en el código es una llamada al sistema proporcionada por el sistema operativo. A través de esta llamada al sistema, la aplicación puede controlar la forma en que será creado el proceso. Existen dos posibles formas en que puede crearse un proceso por solicitud de una aplicación, las cuales son:

* Creación de procesos por copia exacta de código
* Creación de procesos por sustitución de código

**Creación de procesos por copia exacta de código**

La creación de procesos por copia exacta de código, consiste en la ejecución de un nuevo proceso cuyo código es exactamente el mismo al código del proceso original. El nuevo proceso creado es llamado proceso hijo mientras que el proceso original es llamado proceso padre. La creación del proceso hijo se realiza mediante una llamada al sistema soportada por el sistema operativo. No todos los sistemas operativos soportan la creación de procesos por copia exacta de código, un ejemplo de sistema operativo que soporta esta forma de creación de procesos es UNIX, a través de la llamada al sistema ***fork( ).*** El siguiente código muestra la manera en que puede crearse un proceso por copia exacta de código:

#include<unistd.h>  
#include<stdio.h>  
#include<stdlib.h>

**Posibles salidas del código:**

1. **Soy el proceso padre  
   Soy el proceso hijo**
2. **Soy el proceso hijo  
   Soy el proceso padre**

Depende de qué proceso (hijo o padre) esté activo primero en la CPU.

int main (void)  
{  
 int id\_proc;  
 id\_proc=fork();  
 if(id\_proc == 0){  
 printf(“soy el proceso hijo”);  
 exit(0);  
 }  
 else{  
 printf(“soy el proceso padre”);  
 exit(0);  
 }  
}