

Ejercicios Multihilo (Multithreading)

En el presente documento se adjuntan ejercicios para poner en práctica la programación en en multihilo.

Ejercicio 1

Realizar un programa que genere 10 hilos desde el programa principal [numerados del 1 hasta el 10].

Cada hilo ejecutará una función que hará:

1. Imprimirá el número de hilo, con un mensaje de inicio.
2. Esperará de 3 segundos
3. Imprimirá el número del hilo con un mensaje indicando que ha finalizado.

Desde el programa principal, esperamos a que finalicen todos y mostramos un mensaje final indicando que el programa ha finalizado.

Los hilos se lanzarán de forma ordenada pero, seguramente, finalizarán de forma desordenada

```
[Hilo 1]: INICIO  
[Hilo 2]: INICIO  
[Hilo 3]: INICIO  
[Hilo 4]: INICIO  
[Hilo 5]: INICIO  
[Hilo 6]: INICIO  
[Hilo 7]: INICIO  
[Hilo 8]: INICIO  
[Hilo 9]: INICIO  
[Hilo 10]: INICIO  
[Hilo 9]: FIN  
[Hilo 2]: FIN  
[Hilo 8]: FIN  
[Hilo 5]: FIN  
[Hilo 7]: FIN  
[Hilo 1]: FIN  
[Hilo 10]: FIN  
[Hilo 4]: FIN  
[Hilo 3]: FIN  
[Hilo 6]: FIN  
FIN DEL PROGRAMA PRINCIPAL
```

Ejercicio 2:

Vamos a crear un programa que simule el control de **acceso a un espectáculo** usando un criterio de prioridad según el tipo de entrada que tenga. Cada tipo de entrada equivaldrá a un tiempo de espera.

Nuestro programa creará 100 hilos desde el programa principal. Cada hilo simulará una persona con un tipo de entrada. Habrá **4 tipos de entrada**, del 1 al 4 (la entrada de tipo1 representa 0.1 segundos de espera; el tipo2 a 0.2; tipo3 a 0.3; y tipo4 a 0.4 segundos de espera. **Los tipos de entrada se asignan aleatoriamente, como parámetro, a cada hilo cuando se lanza.**

Cada hilo ejecutará una función que simulará el tiempo de espera para entrar al espectáculo.

- Esa función primero mostrará el mensaje de "Persona-X en cola". (X es el número de hilo)
- Después deberá esperar tantos segundos como refleje el tipo de entrada.
- Finalizará con un mensaje "Persona-X con entrada tipoY ha entrado al espectáculo"

Puedes guardar la información en un fichero y comprobar como han entrado al espectáculo según la entrada