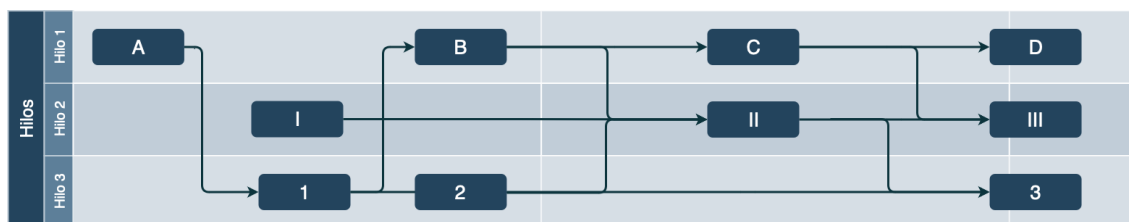


# Ejercicio 1

Realizar el siguiente diagrama de precedencia únicamente con espera activa.



# Ejercicio 2

Vamos a simular un restaurante, de la forma más realista posible.

Tendremos un camarero, un cocinero y diversos clientes. Cada uno de ellos en un hilo independiente.

El camarero tendrá las siguientes tareas:

- Sentar a las personas en la correspondiente mesa.
- Tomar nota a las clientes, y llevarlo a cocina.
- Llevar los platos desde la cocina hasta los comensales.
- Cobrar a los clientes.
- Si no hay mesa disponible, ignorará a los que están esperando hasta que alguien se marche

El cocinero tendrá las siguientes tareas:

- Cocinar lo que llegue a cocina.
- Avisar al camarero que tiene comida, informando de qué comida y qué mesa.
- Dejar de cocinar cuando alguien, que puede ser un gestor o el camarero, le avise de que no hay más que cocinar.

Los clientes:

- Tendrán que seguir las instrucciones pertinentes, sentándose en la mesa que le corresponde.
- Un cliente ocupa una única mesa, y sólo pide un plato.
- El plato será un número, cuando lo pida confirmará que el plato pedido y el que quería es el correcto.
- El camarero nos retirará el plato y realizará el pago, primero nos dirá el precio, y después le pagaremos.

Se valorará la concurrencia del código, los requisitos exigidos y el propio código. Tengan en cuenta que el código tendrá que acabar de forma adecuada con 1 o 30 clientes.

# Ejercicio 3

Queremos simular una carrera de coches, para ello los coches competirán en grupos de 2.

Los vehículos que se enfrenten competirán por una variable compartida 5 veces, pero todos harán un *sleep* de un tiempo aleatorio en cada iteración. Una vez acaben se revisará cual es el valor de la variable compartida. El ganador continuará compitiendo en la siguiente ronda, pero el perdedor se marchará a descansar.

Después de cada ronda, los que ganaron volverán a competir hasta que tengamos un único ganador.

En caso de que tengamos un número impar de vehículos, el último vehículo pasará directamente a la siguiente ronda.

Los hijos que no estén compitiendo deberán estar bloqueado para no consumir recursos durante la espera.

Se valorará la concurrencia del código, los requisitos exigidos y el propio código. Tengan en cuenta que el código tendrá que acabar de forma adecuada con 1 o 30 coches.