

quieres trabajar  
en Wuolah??

# TE BUSCAMOS

Se pide implementar la simulación de un minijuego de Super Mario: Cookies. El juego consiste en coger el número máximo de galletas antes de que se terminen del plato. A continuación, se ilustra un ejemplo:



Fig. 1 Ilustración del mini-juego a resolver.

En nuestro caso contaremos con las siguientes restricciones:

1. Habrá hasta 4 jugadores, con un mínimo de 2. Número de jugadores:  $n$ .
2. El plato dispondrá de un tamaño  $n \times n$  y en cada posición habrá un número de galletas.
3. Cada jugador podrá coger un máximo de 1 galleta a la vez.
  - a. Se debe asegurar que solamente 1 jugador coge esa galleta. Y que el resto de jugadores puede seguir cogiendo sin entorpecer.
4. Cada jugador selecciona aleatoriamente dónde va a poner la mano para coger la galleta. En caso de que haya 0 galletas en esa posición se bloqueará sin tener opción de coger más galletas.
5. Cuando todos los jugadores hayan intentado coger de un hueco vacío, entonces se vuelven a poner en marcha de nuevo.
6. Habrá un cocinero que se encargue de ir poniendo galletas en el plato. Cuando esté poniendo la nueva tanda de galletas, lo hará a la vez, sin permitir que nadie coja.
7. El cocinero hará su labor un máximo de  $m$  veces.
8. El juego terminará cuando no haya galletas en el plato.

Se pide implementar dicho juego haciendo uso de los mecanismos de sincronización vistos hasta ahora en las prácticas 1 y 2. Cada alumno podrá seleccionar las que considere más oportunas.

## 2 Evaluación

Los aspectos evaluables de esta práctica serían los siguientes:

- Justificación de la solución.
- Documentación del código.
- Instrucción de compilación.
- Coherencia y limpieza en el código.
- Uso de los mecanismos de sincronización.
- Implementación de los jugadores.
- Implementación del cocinero.

1 punto  
0.75 puntos  
0.25 puntos  
0.5 puntos  
2 puntos  
3 puntos  
2.5 puntos

sin ánimo  
de lucro,  
chequea esto:



tú puedes  
ayudarnos a  
llevar  
**WUOLAH**  
al siguiente  
nivel  
(o alguien que  
conozcas)

WUOLAH

## 4 Anexo

### 4.1 Cabecera del código fuente

```
/**  
 * Nombre:  
 * Apellidos:  
 * Grupo:  
 * DNI:  
 */
```

### 4.2 Ejemplo de salida

La siguiente salida es solamente un ejemplo a modo de guía. No necesariamente debe mostrarse el resultado exactamente como se ilustra.

```
4 2 6 10  
2 7 2 1  
8 2 8 4  
8 7 1 3  
Galletas: 0 0 0 0  
J3: cogí una galleta de [3, 0].  
(...)  
3 2 6 10  
1 7 1 1  
8 2 8 4  
7 7 1 3  
Galletas: 0 0 0 4  
J3: cogí una galleta de [1, 2].  
3 2 6 10  
1 7 . 1  
8 2 8 4  
7 7 1 3  
Galletas: 0 0 0 5  
J3: cogí una galleta de [0, 0].  
2 2 6 10  
1 7 . 1  
8 2 8 4  
7 7 1 3  
J3: he intentado coger de [1, 2] y me voy a bloquear (hay 0 hebras bloqueadas)  
(...)  
Cocinero: he añadido una tanda nueva (1/3).  
7 1 8 10  
5 7 1 1  
8 2 8 4  
8 7 5 7  
(...)  
J1: he intentado coger de [3, 0] y me voy a bloquear (hay 2 hebras bloqueadas)  
J0: he intentado coger de [0, 1] y me voy a bloquear (hay 3 hebras bloqueadas)  
Galletas: 22 14 11 26
```

### 3 Entrega

#### Dónde

A través de la entrega de PRADO habilitada para la prueba.

#### Cuándo

Lunes, 7 de noviembre de 2022 a las 13:10.

Se permite realizar la entrega con unos minutos de retraso. En dicho caso se aplicarán las siguientes penalizaciones:

1.  $(0, 5]m$  de retraso: -0.5 puntos.
2.  $(5, 10]m$  de retraso: -1.0 punto.
3.  $(10, 15]m$  de retraso: -1.5 puntos.
4.  $(15, \infty]m$  de retraso: no se permiten entregas.

#### Qué

Tres ficheros identificados con el nombre y apellidos de la siguiente forma:

`<apellidos><nombre>_SCD_P<nº práctica>.[cpp|pdf|txt]`

Ejemplo:

`BacaRuizLuis_SCD_Ply2.pdf`

1. `.pdf`:
  - a. *Datos identificativos*. Nombre, apellidos, DNI y grupo.
  - b. *Justificación*. Se indicará brevemente qué es lo que se ha hecho y cómo se ha resuelto.
  - c. *Capturas*. Ha de incluir capturas sin recortar mostrando el resultado del ejercicio compilado y ejecutado.
    - i. Una captura mostrará el inicio de la ejecución.
    - ii. La segunda el final de la ejecución.
    - iii. En ambas debe aparecer el nombre y apellidos de aquel que la está ejecutando.
2. `.cpp`:
  - a. *Datos identificativos*. Nombre, apellidos, DNI y grupo.
  - b. *Solución*. Seguidamente se indicará la solución al ejercicio.
  - c. *Documentación*. El código deberá estar documentado.
3. `.txt`:
  - a. *Compilación*. Instrucción para compilar el código adjunto.