

Fundamentos de la programación y la informática

Examen de entrega de prácticas. 22 de enero de 2026

Grados en ingeniería aeroespacial. Turno de tarde
Universidad Rey Juan Carlos

- El examen consta de dos ejercicios.
- Recuerda que si un ejercicio no compila, su nota será nula.
- Puedes descargar el fichero donde quieras, pero si no tienes claro en qué carpeta trabajas, podrás hacer mal la entrega y suspender por eso.
- Cuando acabes, sube solamente el código fuente (fichero .pas) al aula virtual, apartado *evaluación*. Respeta exactamente los nombres de fichero indicados.

Ejercicio 1 (6 puntos)

En tu práctica 7.2 escribiste un programa llamado *mientras02.pas* que tenía un subprograma que hacía varias tiradas de dados, hasta alcanzar o sobrepasar cierta constante. Llamaremos a esto una *serie*.

Haz una copia de este fichero y llámalo *exacto.pas*. Modifícalo para que el programa haga todas las series necesarias hasta que suceda la primera de estas dos cosas:

- El total obtenido en una serie sea exactamente la constante *Objetivo*.
- El número de series lanzadas sea mayor que la constante *MaxIntentos*.

Además, el programa indicará en pantalla el objetivo, el máximo número de intentos permitido y cuántas series va tirando. Si consigue el valor, indicará cuántas tiradas ha necesitado. Si no lo consigue, lo indicará con un mensaje.

Si tiene éxito, la salida será similar a esta:

```
Objetivo: 20
MaxIntentos: 5
Serie 1: 6 4 6 2 5  Total = 23
Serie 2: 4 4 5 5 6  Total = 24
Serie 3: 5 6 3 3 2 1  Total = 20
Exacto: se ha obtenido exactamente 20 en la serie 3.
```

Si no tiene éxito:

```
Objetivo: 20
MaxIntentos: 5
Serie 1: 6 2 1 3 6 1 3  Total = 22
Serie 2: 2 6 6 4 3  Total = 21
Serie 3: 5 5 4 1 6  Total = 21
Serie 4: 2 1 2 6 2 6 6  Total = 25
Serie 5: 5 5 2 2 4 5  Total = 23
Me rindo. No he conseguido que salga 20
```

Por *salida similar* entendemos que es necesario que contenga la misma información. Respecto al formato, es conveniente que se aproxime todo lo posible. El número de espacios en blanco no es relevante.

Ejercicio 2 (4 puntos)

En tu práctica 7.5 escribiste un programa llamado *esperanza.pas* que tenía una función que calculaba la esperanza matemática de un dado. Haz una copia de este programa que se llame *esperanza2.pas*, y modifícalo para que:

1. La función *esperanza_matematica* ahora sea un procedimiento.
2. Todos los mensajes en pantalla se mantengan, pero además, escriba esos mismos mensajes en el fichero *esperanza.txt*.

Por lo demás, el comportamiento será idéntico.