**1º Capicúa.**

Realiza un **programa modular** que pida un número por teclado (el número no puede ser superior a 5 cifras, se debe controlar esto).

Después, dicho programa, determinará si el número es capicúa, es decir, se lee igual de derecha a izquierda que de izquierda a derecha. Como sugerencia: puede ser útil realizar algún **módulo que invierta** el número.

**Ejemplos de ejecución:**

Dame un número: 2345

No es capicúa.

-------------------------------

Dame un número: 19891

Sí es capicúa.

-------------------------------

Dame un número: 234678

Número incorrecto.

Dame un número: 1221

Sí es capicúa

***(3,25 puntos)***

**2º Dados**

Vamos a crear un **juego de dados.** El juego consiste en lo siguiente:

El **jugador** parte con una cantidad inicial que se introduce por teclado (en euros), la **cantidad mínima** será de 20 €.

El **ordenador** lanzará **tres dados** y el **jugador** antes debe tratar de adivinar cuántos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 saldrán. Hará una **apuesta** (que no podrá ser superior al dinero que le queda, lógicamente) y si acierta uno, se lleva esa misma cantidad, si acierta 2, pues 2 veces la cantidad y si acierta 3, 3 veces la cantidad. Si no acierta ninguno pierde la apuesta.

**Por ejemplo**, tengo 20 € y apuesto 10 € a que salen: 2 1’s; 0 2’s; 1 3; 0 4’s, 0 5’s y 0 6’s (1 1 3). Si los dados salieran:

* 4 3 2 habré ganado 10 € por el 3.
* 6 2 5 habré perdido 10 €.
* 1 4 3 habré ganado 10 € por el 1 y otros 10 € por el 3.
* 1 3 1 habré ganado 30 € (los 2 1’s y el 3 que he apostado => 3 veces la apuesta).

***(3,5 puntos)***

**3º Simulador de vuelo.**

Tenemos una serie de módulos que ya están implementados (no tenemos que hacerlos, sólo usarlos):

***Altitud*** 🡪 Es una función que me devuelve la altura a la que está el avión.

***Velocidad*** 🡪 Es un procedimiento que me devuelve con un argumento por referencia la velocidad actual del avión.

***Espera(x)*** 🡪 Es un procedimiento que espera x segundos.

***Aumentar(Parámetro)*** 🡪 Si el parámetro es ‘a’ (de altitud) cada vez que se llame al procedimiento aumenta la altitud del avión en 1 m. Si el parámetro es ‘v’ cada vez que se llame al procedimiento se incrementa la velocidad del avión en 1 Km/h.

***Disminuir(Parámetro)*** 🡪 Si el parámetro es ‘a’ (de altitud) cada vez que se llame al procedimiento disminuye la altitud del avión en 1 m. Si el parámetro es ‘v’ cada vez que se llame al procedimiento se reduce la velocidad del avión en 1 Km/h.

Nos piden que simulemos el funcionamiento de un **piloto automático** durante 5 minutos**. Tendremos que** **pedir al principio la velocidad y la altitud** a la que hay que mantener el avión. Después tenemos que **mantener velocidad y altitud** (**comprobándolos cada 2 segundos**), rectificando los parámetros que hagan falta cuando sea necesario**.**

En nuestra simulación tendremos que contemplar la posibilidad (muy baja) de **fallo general del piloto automático**. El fallo se produce el 1% de las veces y provoca la vuelta al control manual informando de éste error.

***(3,25 puntos)***