

EXAMEN TEMA 1 – PYTHON

NORMAS DEL EXAMEN – LEER ATENTAMENTE ANTES DE EMPEZAR!

- No se tendrán en cuenta las excepciones, con lo cual no habrá que controlarlas
- No podrán usarse ni importarse funciones/módulos auxiliares a no ser que esté expresamente permitido en el ejercicio.
- Podrán usarse los apuntes, ejercicios o documentación de la que se disponga, pero NO PODRÁ HACERSE USO DE INTERNET DURANTE EL EXAMEN.

EJERCICIO 1) (1 pto) Realizar un programa que pida al usuario por pantalla las cuatro coordenadas que definen a un rectángulo $x1, x2, y1, y2$. El programa debe devolver el área del rectángulo, sabiendo que el área de un rectángulo se calcula con la fórmula **base x altura**. El programa debe realizarse con sólo dos líneas de código.



EJERCICIO 2) (2 pto) Escribir un programa que, dado un número que introduce el usuario por pantalla, le diga si este es potencia de 2, sólo múltiplo de 2, o ninguna de las dos.

EJERCICIO 3) (2 ptos) Escribe un programa que pida al usuario una cadena de caracteres y devuelva un diccionario donde las claves serán cada una de las palabras de la cadena y los valores serán el número de veces que aparece esa palabra en la cadena.

EJERCICIO 4) (2,5 ptos) --Puede importarse **random**.-- Realizar el juego Mastermind. Este juego se trata de generar de forma aleatoria una clave con cuatro dígitos (por ejemplo 5467). Una vez hecho esto se le pedirá al usuario que introduzca una clave de 4 números y se comparará con la clave generada en nuestro programa. Si es igual se le mostrará un mensaje de felicitación. Si no lo es se le dirá al usuario cuantos de los dígitos de su propuesta coinciden con la clave secreta en el mismo sitio, y cuantos de ellos también están en la clave secreta pero en diferente sitio. El programa seguirá pidiendo propuestas al usuario hasta que la acierte.

EJERCICIO 5) (2,5 ptos) – Puede usarse **sort** – Escribe un programa que tenga las siguientes opciones:

1. Pida al usuario por teclado un nombre y un apellido y lo introduzca en un diccionario donde nombre será la clave y apellido el valor.
2. Pregunta al usuario si desea ordenar el diccionario por el nombre o el apellido y si lo desea ordenado de forma ascendente o descendente. A continuación se debe mostrar por pantalla el diccionario ordenado de la forma solicitada.
3. Salir del programa, se le debe mostrar un mensaje al usuario “¿Está seguro que desea salir (s/n)?” y actuar en consecuencia.

EJERCICIO 6) (2,5 ptos) --Puede importarse **random**.-- Rellena un array de 6 filas por 7 columnas con números enteros obtenidos de forma aleatoria comprendidos entre 0 y 100. A continuación el programa debe mostrar por pantalla dicha matriz y bajo la misma poner cual es el número máximo y el mínimo de la tabla, y cual es la posición de cada uno en dicha tabla.