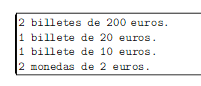
**Ejercicios Python – Básico**

**Funciones, llamadas de retorno, objetos de python**

1. Escribe dos funciones que permitan calcular:
   * La cantidad de segundos en un tiempo dado en horas, minutos y segundos.
   * La cantidad de horas, minutos y segundos de un tiempo dado en segundos.
   * Utilizando estas dos funciones escribe un programa que lea de teclado dos tiempos expresados en horas, minutos y segundos la sume y muestre el resultado en horas, minutos y segundos.
2. Escribir una función que, dados cuatro números, devuelva el mayor producto de dos de ellos. Por ejemplo, si recibe los números 1, 5, -2, -4 debe devolver 8, que es el producto más grande que se puede obtener entre ellos.
3. Escribe 4 funciones que calculen la suma, resta, multiplicación y división de dos números.
   * El programa principal mostrará un menú de opciones a ejecutar y el usuario deberá indicar cual quiere ejecutar, así como los dos números sobre los que operar
   * Codifica la llamada a la función para que utilices “llamadas de retorno”
4. Realiza un programa que calcule el desglose en billetes y monedas de una cantidad exacta de euros. Hay billetes de 500, 200, 100, 50, 20, 10 y 5 y monedas de 2 y 1. Por ejemplo, si deseamos conocer el desglose de 434, el programa mostrará por pantalla el siguiente resultado



(¿Que cómo se efectúa el desglose? Muy fácil. Empieza por calcular la división entera entre la cantidad y 500 (el valor de la mayor moneda): 434 entre 500 da 0, así que no hay billetes de 500 en el desglose; divide a continuación la cantidad 434 entre 200, cabe a 2 y sobran 34, así que en el desglose hay 2 billetes de 200; dividimos a continuación 34 entre 100 y vemos que no hay ningún billete de 100 en el desglose (cabe a 0); como el resto de la última división es 34, pasamos a dividir 34 entre 20 y vemos que el desglose incluye un billete de 20 y aún nos faltan 14  por desglosar...)

1. Mediante el uso de un diccionario vamos a almacenar una agenda. En ella vamos a almacenar solamente el nombre y teléfono de nuestros contactos.

Genera un programa (utilizando funciones) que nos permita el mantenimiento básico de nuestra agenda:

* + Agregar contactos
  + Eliminar contactos
  + Editar contacto
  + Listar contactos
  + Buscar contactos.

1. Vamos a realizar una serie de cursos por las tardes en nuestro centro, y debemos llevar un control de qué clases, profesores y alumnos tenemos (número).

Crea en Python mediante el uso de diccionarios un programa que nos permita el mantenimiento de toda esta información.

El programa nos debe permitir dar de alta cursos, asignarles el profesor responsable y determinar el número máximo de alumnos que podrán asistir.

Un profesor no podrá impartir más de dos cursos, y dos cursos no podrán tener el mismo nombre.

El programa debe ofrecernos una funcionalidad similar al anterior:

* + Agregar cursos
  + Eliminarlos
  + listarlos

1. Vamos a gestionar un sistema de login. El usuario tendrá que proporcionarnos un nombre de usuario válido y una contraseña para poder entrar.
   * En cuanto al nombre del usuario:
     + El nombre de usuario debe contener un mínimo de 6 caracteres y un máximo de 12.
     + El nombre de usuario debe ser alfanumérico.
     + Nombre de usuario con menos de 6 caracteres, retorna el mensaje "El nombre de usuario debe contener al menos 6 caracteres".
     + Nombre de usuario con más de 12 caracteres, retorna el mensaje "El nombre de usuario no puede contener más de 12 caracteres".
     + Nombre de usuario con caracteres distintos a los alfanuméricos, retorna el mensaje "El nombre de usuario puede contener solo letras y números".
     + Nombre de usuario válido, retorna True
   * En cuanto a la contraseña:
     + La contraseña debe contener un mínimo de 8 caracteres.
     + Una contraseña debe contener letras minúsculas, mayúsculas, números y al menos 1 carácter no alfanumérico.
     + La contraseña no puede contener espacios en blanco.
     + Contraseña válida, retorna True.

Una vez finalizado genera un módulo con las funciones.