

CC1001 – Clase auxiliar 1- Funciones y Módulos

En todos los problemas debe utilizar estrictamente la receta de diseño de funciones

Problema 1. Dados dos números, se necesita calcular el porcentaje que representa el primero (respecto de la suma de los dos).

- Escriba una función que resuelva el problema
- Escriba las instrucciones para calcular el % de hombres y mujeres del curso
- Escriba un programa interactivo para calcular los % de votos que obtuvieron los 3 candidatos de una elección de acuerdo al siguiente diálogo:
votos candidato 1? __
votos candidato 2? __
votos candidato 3? __
% candidato 1 = __
% candidato 2 = __
% candidato3 = __

Problema 2. Invertir un número entero de 2 dígitos. Por ejemplo, el inverso del n° 73 es 37.

- Escriba una función que resuelva el problema
- Pruébela con un programa interactivo que lea un número y lo escriba al revés.

Propuesto. Invertir un número entero de 3 dígitos. Por ejemplo, el inverso de 123 es 321.

Problema 3. Calcular la velocidad de un móvil en km/hora, considerando que la distancia está expresada en metros y el tiempo en segundos. Por ejemplo, Bolt corre los 100 metros en 9.58 segundos lo que significa que su velocidad es 37.578 km/hora.

Descomposición en subproblemas propuesta.

- Convertir metros en kilómetros
- Convertir segundos en horas
- Calcular velocidad en kilómetros por hora

Escriba 3 funciones, una por cada subproblema, y pruébelas con un programa interactivo que lea la distancia (en metros) y el tiempo (en segundos) y escriba la velocidad (en kilómetros por hora).

Problema 4. Calcular la diferencia entre 2 instantes de tiempo (horas expresadas como HHMM). Por ejemplo, la diferencia entre 1015 y 1145 es 130

Descomposición en subproblemas:

- convertir instantes a minutos. Ej: 1015 a 615
- convertir minutos a HHMM. Ej: 615 a 1015
- calcular diferencia. Ej: entre 1015 y 1145 es 130

Resolver subproblemas en funciones minutos, hhmm, diferenciaHoraria del modulo Tiempo.

Propuesto. Sumar y restar instantes de tiempo expresados con números enteros de 6 dígitos (HHMMSS). Por ejemplo, el n° 101545 representa las 10 con 15 minutos y 45 segundos

Recomendación. Escriba una función que reciba un instante de tiempo expresado en la forma HHMMSS y entregue el string 'HH:MM:SS'