



E.T.S. en Ingeniería Informática

Grado en Informática

Dpto. de Ingeniería Informática y Sistemas

Prof. Luis García Forte

INFORMATICA BASICA 16-17

Problemas del tema: Algoritmos y Programas

1. Escribir un algoritmo que lea un número y escriba su cuadrado.
2. Escribir un algoritmo que lea dos números y devuelva el máximo de los dos.
3. Definir el algoritmo necesario para intercambiar los valores de dos variables numéricas.
4. Diseñar un algoritmo que convierta una cantidad positiva de segundos, S, a su equivalente en horas, minutos y segundos.
5. Diseñar un algoritmo que asigne a la variable **prod**, el producto de dos números enteros positivos, X e Y . Utilizar la suma entera como instrucción básica.
6. Escribir un algoritmo que calcule el factorial de N.
7. Escribir un algoritmo que pida dos números y calcule su Máximo Común Divisor (mcd) utilizando la siguiente fórmula:

$$mcd(a, b) = \begin{cases} a & \text{si } a = b \\ mcd(a, b - a) & \text{si } a < b \\ mcd(a - b, b) & \text{si } a > b \end{cases}$$

8. Escribir un algoritmo que utilizando el producto como operación básica determine si un número entero Y es un cuadrado perfecto, es decir, si existe un número entero X tal que $X^2 = Y$.
9. Dados X e Y enteros positivos, diseñar un algoritmo que calcule su cociente y su resto. Utilizar como operación básica la resta.