

# FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA

## Examen Parcial de Teoría Modelo A

1. Construid una función `entero_sin_1_3_y_5(n)` que devuelva el entero obtenido al eliminar todas las cifras de  $n$  que sean 5, 3 o 1. Por ejemplo, `entero_sin_1_3_y_5(12345)=24`. Utilizad dicha función en un algoritmo que solicita un entero  $x$  al usuario, y escribe en la pantalla el número obtenido al eliminar las cifras que sean 5, 3 o 1 de  $x$ . [3 puntos]

**2.** Construid un algoritmo que encuentre el primer número que sea igual a la suma de los anteriores en una secuencia de enteros positivos acabada en 0. El algoritmo debe utilizar una acción denominada `lee_entero_positivo(n)` que solicita al usuario que introduzca un número entero positivo y comprueba si el número introducido por el usuario es un entero positivo antes de asignarlo a `n`. Si el usuario introduce un número que no es un entero positivo, la acción `lee_entero_positivo(n)` vuelve a pedirle que introduzca un entero positivo tantas veces como sea necesario. [3.5 puntos]

**3.** Escriure un algorisme que llegeixi una frase acabada en el caràcter '.' i escrigui si a la frase hi ha més paraules acabades en 'da' (el caràcter 'd' seguit de 'a') que paraules acabades en 'ra'. No és obligatori utilitzar subprogrames. [3.5 punts]

# FONAMENTS D'INFORMATICA

## Exàmen Parcial de Pràctica Model A

1. Escriure un programa que llegeixi una seqüència d'enters positius acabada en 0 i digui quants parells hi ha a la seqüència i si hi ha més numeros parells acabats en 4 que números parells acabats en 8. S'ha d'utilitzar i definir la funció que digui si un enter passat com a paràmetre d'entrada és parell o no ho és. [4 punts]

**2.** Implementeu una funció en que li passem una quantitat en euros, i ens torna la quantitat equivalent en pessetes. Recordeu que els euros tenen part decimal, i que les pessetes no. Un euro son 166.386 pessetes.

Creeu programa principal on demaneu a l'usuari la quantitat en euros a transformar, realitzeu la crida a la funció anterior passant-li aquesta quantitat, i mostreu finalment a l'usuari el valor en pessetes. [2 punts]



**3. Objectiu:** Donat  $x$  calcularem  $f(x) = e^x$ , sumant la serie:

$$e^x = \frac{x^0}{0!} + \frac{x^1}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots + \frac{x^n}{n!}$$

**Detalls:** Cal fer el programa complet. Necessitarem les següents peces:

- a. `double Factorial(int n)`, que multiplica els nombres de 1 a  $n$ , convertits en *doubles*. Recorda que, per definició,  $0! = 1$ .
- b. `double pow(double x, double y)`, que calcula  $x^y$ , i es pot usar si s'inclou `math.h`. Recordar passar  $n$  a *double* abans d'usar-la.
- c. `main()`,
  - que defineix un  $e$  *double*, i un  $t$  *double* auxiliar,
  - demana a l'usuari un  $x$  *double*,
  - i va sumant a  $e$  cada cop el terme  $t = x^n/n!$ ,
  - mentre  $t$  sigui més gran de, per exemple,  $0.000001$ ,
  - i al final mostra el resultat  $e$ .

[4 punts]