



## EXERCICIS RESOLTS A CLASSE DE TEORIA

**Nota:** En aquests exercicis cal que implementeu el pseudocodi o organigrama discutit en teoria.

1. (Tema2-DiapositivesPresentacio-16) Ordeneu de menor a major dos nombres llegits pel teclat.
2. (Tema2-DiapositivesPresentacio-20) Realitzeu un programa que demane dos nombres i una operació (suma, resta, multiplicació o divisió) i done el resultat d'operar els nombres amb l'operació introduïda.
3. (Tema2-Exercicis-14) Un triangle compleix sempre la regla següent: "La suma de les longituds de dos costats qualssevol és estrictament major que la longitud del tercer costat".

Quan els tres costats són diferents, diem que el triangle és escalè; quan els tres són iguals, l'anomenem equilàter i quan almenys dos costats són iguals, el triangle és isòsceles.

Creeu un programa que demane a l'usuari la longitud de tres costats i comprove si hi pot formar un triangle i de quin tipus seria.

## EXERCICIS PER RESOLDRE

**Nota:** En aquests exercicis cal que dissenyeu el vostre propi pseudocodi o organigrama

4. Escriviu un programa que demane el número de mes en què ens trobem i mostre per pantalla un missatge que indique si estem al primer, segon, tercer o quart trimestre de l'any.

Nota: Feu dos versions del programa, una versió amb estructures selectives dobles (si... sinó) imbricades i una altra versió amb una estructura selectiva múltiple (segons siga).

5. Creeu un programa que reba com a entrada quatre nombres enters i mostre per pantalla aquells que són inferiors a la mitjana dels quatre nombres (s'exclouran el valors iguals que la mitjana). Per exemple, si els valors d'entrada són 3, 14, 7 i 5, la mitjana és 7,25, aleshores cal mostrar per pantalla els nombres: 3, 7 i 5.
6. Escriviu un programa que calcule el màxim i el mínim de quatre nombres enters introduïts pel teclat.
7. El diumenge de Pasqua és el primer diumenge després de la primera lluna plena posterior a l'equinocci de primavera i es pot determinar mitjançant el càlcul següent:

$$\begin{aligned}
 a &= \text{any} \% 19 \\
 b &= \text{any} \% 4 \\
 c &= \text{any} \% 7 \\
 d &= (19 * a + 24) \% 30 \\
 e &= (2 * b + 4 * c + 6 * d + 5) \% 7 \\
 n &= (22 + d + e)
 \end{aligned}$$

On  $n$  indica el número de dia del mes de març (si  $n$  és igual o menor que 31) o d'abril (si és major que 31). Construïu un programa que calcule les dades del diumenge de Pasqua per a qualsevol any introduït pel teclat.

8. Escriviu un programa que determine la quantitat mínima de monedes de menys d'1 euro que són necessàries per a ajuntar una determinada quantitat de diners introduïda pel teclat. Teniu en compte que sols disposem dels següents tipus de monedes: 1 cèntim, 2 cèntims, 5 cèntims, 10 cèntims, 20 cèntims i 50 cèntims.



## EXERCICIS DE REFORÇ

**Nota:** *Recomanem que els feu per a aconseguir un coneixement més sòlid sobre l'assumpte*

9. Escriviu un programa que demane l'any actual i un any qualsevol i mostre un missatge on diga quants anys falten per arribar a l'any introduït (si és posterior a l'actual), quants han transcorregut des d'aquell any (si és anterior), o si aquell any és l'actual.
10. Escriu un programa que demane les coordenades enteres (x,y) d'un punt i que determine la seua posició en el plànol cartesià entre les següents alternatives: 1<sup>r</sup> quadrant, 2<sup>n</sup> quadrant, 3<sup>r</sup> quadrant, 4<sup>rt</sup> quadrant, sobre l'eix X positiu, sobre l'eix Y negatiu, sobre l'eix Y positiu, sobre l'eix Y negatiu o sobre l'origen de coordenades.
11. Escriviu un programa que demane hores (en el format de 24 hores) i minuts i que les mostre en el format de 12 hores. El programa haurà de comprovar que el valor de les hores es trobe entre 0 i 23, mentre que el minuts hauran d'estar entre 0 i 59. Si no és així, mostrarà un error.
12. Escriviu un programa per a una gasolinera que permeta triar el tipus de combustible, els litres que es volen posar i que calcule el total que cal pagar d'acord amb la següent tabla de preus:
  - Gasolina 95: 1,809 €/l.
  - Gasolina 98: 1,929 €/l.
  - Gasoil A: 1,999 €/l.
  - Gasoil A+: 2,059 €/l.