

1. Algorisme que demani un número 'r' i calculi el perímetre i l'àrea de la circumferència de ràdio r ($p=2*PI*r$, $a=PI*r*r$).
2. Algorisme que demani dos números i calculi la seva suma, el seu producte, la seva resta i el seu quocient.
3. Algorisme que calculi la mitja de tres números.

DECISIÓ SIMPLE I DOBLE (SI..ALESHORES...SINO...)

4. Algorisme que demani un número i digui si es més gran que 10 o més petit o igual que 10.
5. Algorisme que demani dos números a i b e indiqui si a es més gran que b o no.
6. Algorisme que demani dos números a i b e indiqui si la seva suma es positiva, negativa o zero.
7. Algorisme que demani dos números a i b e imprimeixi 'OK' si tots dos són positius o 'a' es positiu. Ha de imprimir 'NO' en qualsevol altre cas.
8. Algorisme que demani dos números 'nota' i 'edat' i un caràcter 'carnet' i mostri el missatge 'ACCEPTADA' si la nota és més gran o igual a cinc, la edat és més gran o igual a divuit i el carnet és 'S'. En cas de que es compleixi lo mateix, però el carnet sigui 'N' ha de imprimir 'POSSIBLE'.
9. Algorisme que demani tres números i els mostri ordenats.
10. Algorisme que demani cinc números i mostri els que siguin més gran que la mitja
11. Algorisme que calculi, segons la següent taula, el impost a pagar segons el salari anual. Es demanaran com a dades al usuari el salari mensual i el número de pagues.

Salari anual	Percentatge d'impost
-----	-----
< 1000000	5%
1000000-2500000	12%
2500001-3800000	15%
3800001-6000000	22%
> 6000000	30%

BUCLES

12. Algorisme que demani números fins que s'introdueixi un 0.
13. Algorisme que demani números mentre que siguin més grans que 100.
14. Algorisme que demani números fins a que s'introdueixi un negatiu, aleshores s'ha d'indicar quants números s'han introduït.
15. Algorisme que demani parelles de números fins a que siguin iguals o un d'ells sigui 0.

16. Algorisme que demani números fins que s'introdueixi un 0. Aleshores s'ha de imprimir la suma i la mitja de tots els números introduïts.
17. Algorisme que demani caràcters i imprimeixi 'VOCAL' si són vocals i 'CONSONANT' si no.
18. Algorisme que demani números fins a que un sigui 0. En cada iteració (des de la segona) ha d'imprimir la suma dels dos últims números.
19. Algorisme que demani números fins a que s'introdueixi un negatiu i conti quants estan entre 5 i 10, quants entre 11 i 15 i quants fora d'aquests intervals.
20. Algorisme que mostri els números entre a i b (valors donats per l'usuari).

BUCLE FIXE (PER)

21. Algorisme que mostri els números entre 1 i 20.
22. Algorisme que mostri els números parells entre 2 i 30.
23. Algorisme que demani dos números, a i b, i mostri els números que hi ha entre a i b, a i b inclosos. Si a és més gran que b, ha de mostrar un missatge de error.
24. Algorisme que demani dos números, a i b, i conti des del més petit al més gran.
25. Algorisme que multipliqui dos números introduïts per l'usuari utilitzant sumes successives.
26. Algorisme que demani n números (n donat per l'usuari) i calculi la seva suma i el seu promig.
27. Algorisme que demani n números (n donat per l'usuari) i calculi el menor d'ells.
28. Algorisme que demani al usuari un número n i mostri la taula de multiplicar de aquest número.
29. Algorisme que mostri la taula de multiplicar dels números 1,2,3,4 i 5.

EN GENERAL

30. Algorisme que mostri la suma dels números imparells compresos entre dos valors numèrics sencers i positius introduïts per l'usuari.
31. Algorisme que llegeixi el número d'habitants de 20 poblacions i mostri el percentatge (sobre el total d'habitants) d'habitants que pertanyin a:
 - Una població petita (menys de 2.000 habitants).
 - Una població mitja (entre 2.000 i 300.000 habitants).
 - Una població gran (més de 300.000 habitants).

32. Algorisme corresponent a un programa que llegeixi dos números i present i una sèrie d'opcions corresponents a diferents operacions que podem realitzar amb ells (suma, resta, multiplicació i divisió), de manera que en funció de l'opció escollida, mostra el resultat de l'operació realitzada.

En aquells casos en els que es vulgui seguir operant amb els mateixos números, s'ha de contestar 'S' (Sí) al següent missatge:

"un altra operació amb els mateixos números S/N?" o 'N' (No), en cas contrari.

Finalment l'algorisme haurà de acabar després de respondre 'S' (Sí) o 'N' (No) a la següent pregunta: "¿Acabar S/N?".

33. Algorisme que permeti realitzar descomptes en un comerç, en funció del total de compres realitzades per cada client. Per a realitzar aquests descomptes, s'han de llegir els imports de cada compra parcial d'un client fins a que un import sigui igual a 0, posteriorment s'escriurà el import total a pagar tenint en conta que se poden efectuar els següents descomptes:

- Si el import total de la compra està entre 300.00 i 800.00 euros, el descompte és del 15%.
- Si el import total de la compra es més gran que 800.00 euros el descompte és del 20%.

La lectura de clients finalitza després de respondre al missatge de "Més clients S/N?", mostrant al final la suma total de tots els imports cobrats.

34. Algorisme que permeti calcular els salaris setmanals dels treballadors d'una empresa a partir de les següents dades:

- Número d'hores treballades.
- El torn de treball realitzat.
 - Matí (M).
 - Tarda (T).
 - Nit (N).
- La tarifa ordinària per hora de cada un dels treballadors.
- Pel càlcul del salari brut es tindrà en compte que el torn de tarda es paga a 1,2 vegades la tarifa ordinària, mentre que el torn de nit es paga a 1,5 vegades la tarifa ordinària.
- Pel càlcul del salari net es realitzen determinats descomptes destinats al pagament d'impostos de la següent forma:
 - Si el salari brut és més petit que de 600,00 euros el descompte és del 0.8%.
 - Si el salari brut està entre 601,00 i 900,00 euros el descompte és del 10%.
 - Si es més gran que 900,00 euros el descompte és del 12%.

Per cada treballador doncs, volem que es mostri el salari net.

La lectura de les dades finalitza responent 'S' (Sí) o 'N' (No) a la següent pregunta "Més treballadors S/N?". Un cop finalitzat, es mostrarà la suma de les quantitats abonades als treballadors.

35. Algorisme que llegeixi les temperatures obtingudes en 15 observatoris meteorològics i escrigui la temperatura mínima, així com quantes mínimes s'han produït.

ILERNA 1
OFICINES
CENTRALS

Ptge Pompeu, 8
25006 Lleida
T. 973 235 986
F. 973 727 629

ILERNA 2

Aribau, 1
25008 Lleida
T. 973 727 878
F. 973 727 788

www.ilerna.com