

Pselnt (REPEAT)

Has de lliurar el codi de cada algorisme en **format psc** degudament comentat. Per fer aquesta tasca pots modificar els exercicis de la tasca anterior i desar-los amb un altre nom.

1. Modifica l'exercici 1 de PR2 amb una estructura repetir:

Fes un algorisme que vagi demanant números per teclat fins que introduïm un número negatiu i mostri per pantalla, per cada número entrat, si és parell o és senar.

Per l'entrada 5 mostrarà per consola:

* El número 5 és senar

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Introduceix un núm (negatiu x acabar):
> 5
5 és senar
Introduceix un núm (negatiu x acabar):
> 4
4 és parell
Introduceix un núm (negatiu x acabar):
> -1
*** Ejecución Finalizada. ***
```

```
1  Algoritmo pr3_ex1
2
3  Definir num Como Entero
4  num = 0
5
6  Repetir
7  Escribir "Introduceix un num (negatiu x acabar): "
8  Leer num
9  Si num ≥ 0 Entonces
10     Escribir num " es " Sin Saltar
11     Si num mod 2 == 0
12         Escribir "parell"
13     SiNo
14         Escribir "senar"
15     FinSi
16     FinSi
17 Hasta Que num < 0
18 FinAlgoritmo
```

2. Modifica l'exercici 3 de PR2 de manera que filtri les dades amb una estructura repeat: La base ha de ser un nombre sencer de l'1 al 10, el nombre de potències ha de ser un nombre de l'1 al 5.

Fes un algorisme que calculi les n primeres potències d'un nombre. Haurem d'introduir per teclat el nombre i quantes potències volem calcular (màxim 5). Per exemple si li introduïm el 2 com a base, i el 5 com a potència, la consola mostrarà: Teniu en compte que la 1a potència és la 0.

```
1  Algoritmo pr3_ex2
2
3  Definir base, pot, res Como Entero
4  Definir dada_ok Como Logico
5  Definir i Como Entero
6
7  Repetir
8      Escribir "Introdueix el nombre base (entre 1 i 10): "
9      Leer base
10     dada_ok = (base >= 1 y base <= 10)
11     Si !dada_ok Entonces
12         Escribir "Error: la base ha de ser entre 1 i 10, ambdos inclosos"
13     FinSi
14 Hasta Que dada_ok
15
16 Repetir
17     Escribir "Introdueix la potencia (entre 1 i 5): "
18     Leer pot
19     dada_ok = (pot >= 1 y pot <= 5)
20     Si !dada_ok Entonces
21         Escribir "Error: la potencia ha de ser entre 1 i 5, ambdos inclosos"
22     FinSi
23 Hasta Que dada_ok
24
25 i = 0
26 Repetir
27     res = base^i
28     Escribir base " elevat a " i " es " res
29     i = i + 1
30 Hasta Que i == pot
31
32 FinAlgoritmo
```

3. Modifica l'algorisme d'endevinar un nombre amb una estructura repetir. El programa demanarà nombres fins que l'encertis.

Fes un algorisme per endevinar un nombre entre l'1 i el 9 (ambdós inclosos) que es genera aleatòriament. L'usuari introduirà el nombre per teclat i el programa retornarà:

- *si l'ha encertat: ENHORABONA!! Ets un crack!*
- *sinó. Si la diferència és només d'1:*
 - *quasi, pels pèls!*
 - *si la diferència és més 4: dedica't al parxís*
 - *si no: la propera vegada ho faràs millor*

```
1 Algoritmo pr3_ex3
2 |
3 Definir num, num_rand, diff Como Entero
4 Definir trobat Como Logico
5
6 num_rand = Aleatorio(1, 9)
7 trobat = Falso
8
9 Repetir
10 |
11 |   Escribir "Introdueix un numero entre 1 i 9: "
12 |   Leer num
13 |
14 |   diff = abs(num_rand - num)
15 |
16 |   Segun diff Hacer
17 |   |   0: Escribir "ENHORABONA!! Ets un crack!"
18 |   |   trobat = Verdadero
19 |   |
20 |   |   1: Escribir "quasi, pels pèls!"
21 |   |
22 |   |   De Otro Modo:
23 |   |   |   Si diff > 4 Entonces
24 |   |   |   |   Escribir "dedicat al parxís"
25 |   |   |   SiNo
26 |   |   |   |   Escribir "la propera vegada ho faras millor"
27 |   |   |   FinSi
28 |   |   Fin Segun
29 |
30 |   Hasta Que trobat == Verdadero
31 |
32 FinAlgoritmo
```

4. Modifica l'algorisme del password amb una estructura repetir. El programa demanarà passwords fins que l'entrada sigui correcta.

Fes un algorisme que comprovi la validesa d'un password, demanarem el password per teclat i hem de comprovar que:

- Comenci per la lletra 'A'
- Almenys tingui una xifra (del 0 al 9)
- Tingui una llargada mínima de 6 caràcters
- Tingui una llarga màxima de 16 caràcters
- Contingui 1 dels següents caràcters especials () / ! \$ % &

L'usuari haurà de continuar introduint strings fins que n'introdueixi un de vàlid.

```
1  Algoritmo pr3_ex4
2  |
3  Definir pass, caract Como Caracter
4  Definir long, i, j Como Entero
5
6  Definir long_nums, long_espec Como Entero
7  Definir C_NUMS, C_ESPEC Como Caracter
8  C_NUMS = "0123456789"
9  C_ESPEC = "()!$%&"
10
11 Definir conte_num, conte_espec, valid Como Logico
12 conte_num = Falso
13 conte_espec = Falso
14 valid = Falso
15
16 Repetir
17
18   Escribir "Entra un password: "
19   Leer pass
20
21   long = Longitud(pass)
22   Si long < 6 o long > 16
23       Escribir "El password ha de tenir entre 6 i 16 caracters."
24
25   Sino
26
27       //Comprovar que comença per A abans del bucle
28       Si subcadena(pass, 0, 0) == 'A' Entonces
29
30           long_nums = Longitud(C_NUMS)
31           long_espec = Longitud(C_ESPEC)
32           i = 1
33           Mientras i < long Hacer
34               caract = subcadena(pass, i, i)
35
36           //Comprovar que tingui almenys una xifra
37           Si conte_num == Falso Entonces
```

```
38      j = 0
39      Mientras j < long_nums y conte_num == Falso Hacer
40          Si caract = subcadena(C_NUMS, j, j) Entonces
41              // Ha trobar un número
42              conte_num = Verdadero
43          SiNo
44              j = j + 1
45          FinSi
46      FinMientras
47      FinSi
48
49      //Comprovar que tingui almenys un caracter especial
50      j = 0
51      Mientras j < long_espec y conte_espec == Falso Hacer
52          Si caract = subcadena(C_ESPEC, j, j) Entonces
53              // Ha trobar un caràcter especial
54              conte_espec = Verdadero
55          SiNo
56              j = j + 1
57          FinSi
58      FinMientras
59
60      i = i + 1
61      Fin Mientras
62
63      Si conte_num == Falso Entonces
64          Escribir "El password ha de contenir almenys una xifra."
65      FinSi
66
67      Si conte_espec == Falso Entonces
68          Escribir "El password ha de contenir almenys un caracter especial."
69      FinSi
70
71      Si conte_num == Verdadero y conte_espec == Verdadero
72          Escribir "El password es correcte."
73          valid = Verdadero
74      FinSi
75
76      SiNo
77          Escribir "El password ha de començar per A."
78      FinSi
79
80      FinSi
81
82      Hasta Que valid == Verdadero
83
84      FinAlgoritmo
```
