

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

The screenshot shows the PSeInt IDE with a file named 'etx2-1.psc'. The code is a Pascal algorithm that defines a variable 'n' as an integer and sets it to 0. It enters a 'Repetir' (Repeat) loop that continues 'Hasta Que n < 0' (Until n < 0). Inside the loop, it prints 'num negatiu x acabar', reads a value for 'n', and then uses a conditional structure: if 'n > 0', it prints 'num és senar' (n is odd) if 'n % 2 == 0' (which is a logical error in the code) and 'num és parell' (n is even) otherwise; if 'n < 0', it prints 'num és senar'. The loop ends with 'FinSi' and 'FinSi'. The algorithm ends with 'FinAlgoritmo'. A comment '//jordi oliveda' is at the bottom. On the right, the execution output is shown, starting with '*** Ejecución Iniciada. ***' and ending with '*** Ejecución Finalizada. ***'. The output shows the program reading values 5, 3, 7, and -1, and printing '5 num és senar', '3 num és senar', '7 num és senar', and '-1 num és senar' respectively. At the bottom right, there are checkboxes for 'No cerrar esta ventana' and 'Guardar'.

```
1  Algoritmo sin_titulo
2      Definir n Como Entero
3      n=0
4
5      Repetir
6      .....
7          Escribir "num negatiu x acabar"
8          leer n
9          si (n>0) Entonces
10             si (n%2 == 0) Entonces
11                 Escribir n " num és parell"
12             SiNo
13                 Escribir n " num és senar"
14             FinSi
15         FinSi
16     Hasta Que n < 0
17
18
19  FinAlgoritmo
20  //jordi oliveda
```

PSeInt - Eje

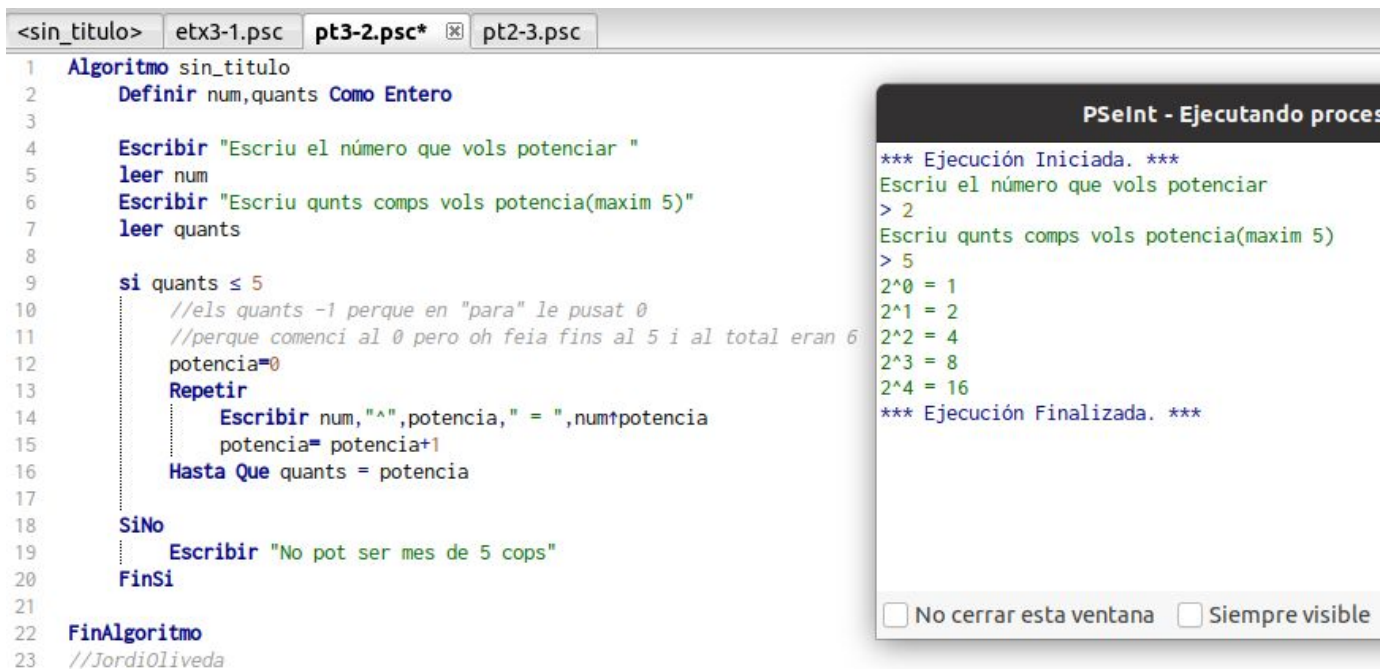
```
*** Ejecución Iniciada. ***
num negatiu x acabar
> 5
5 num és senar
num negatiu x acabar
> 3
3 num és senar
num negatiu x acabar
> 7
7 num és senar
num negatiu x acabar
> -1
*** Ejecución Finalizada. ***
```

☐ No cerrar esta ventana ☐ Guardar

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.

```
2 elevat a 0 és 1
2 elevat a 1 és 2
2 elevat a 2 és 4
2 elevat a 3 és 8
2 elevat a 4 és 16
```



The screenshot shows the PSeInt IDE with two tabs: 'pt3-2.psc*' (active) and 'pt2-3.psc'. The code in the active tab is a Pascal program that calculates powers of a number. The execution window on the right shows the program's output, including the user input '2' and the resulting powers from 2^0 to 2^4.

```
1  Algoritmo sin_titulo
2      Definir num,quants Como Entero
3
4      Escribir "Escriu el número que vols potenciar "
5      leer num
6      Escribir "Escriu qunts comps vols potencia(maxim 5)"
7      leer quants
8
9      si quants ≤ 5
10         //els quants -1 porque en "para" le pusat 0
11         //porque comenci al 0 pero oh feia fins al 5 i al total eran 6
12         potencia=0
13         Repetir
14             Escribir num,"^",potencia," = ",num↑potencia
15             potencia= potencia+1
16         Hasta Que quants = potencia
17
18     SiNo
19         Escribir "No pot ser mes de 5 cops"
20     FinSi
21
22 FinAlgoritmo
23 //JordiOliveda
```

PSeInt - Ejecutando proceso

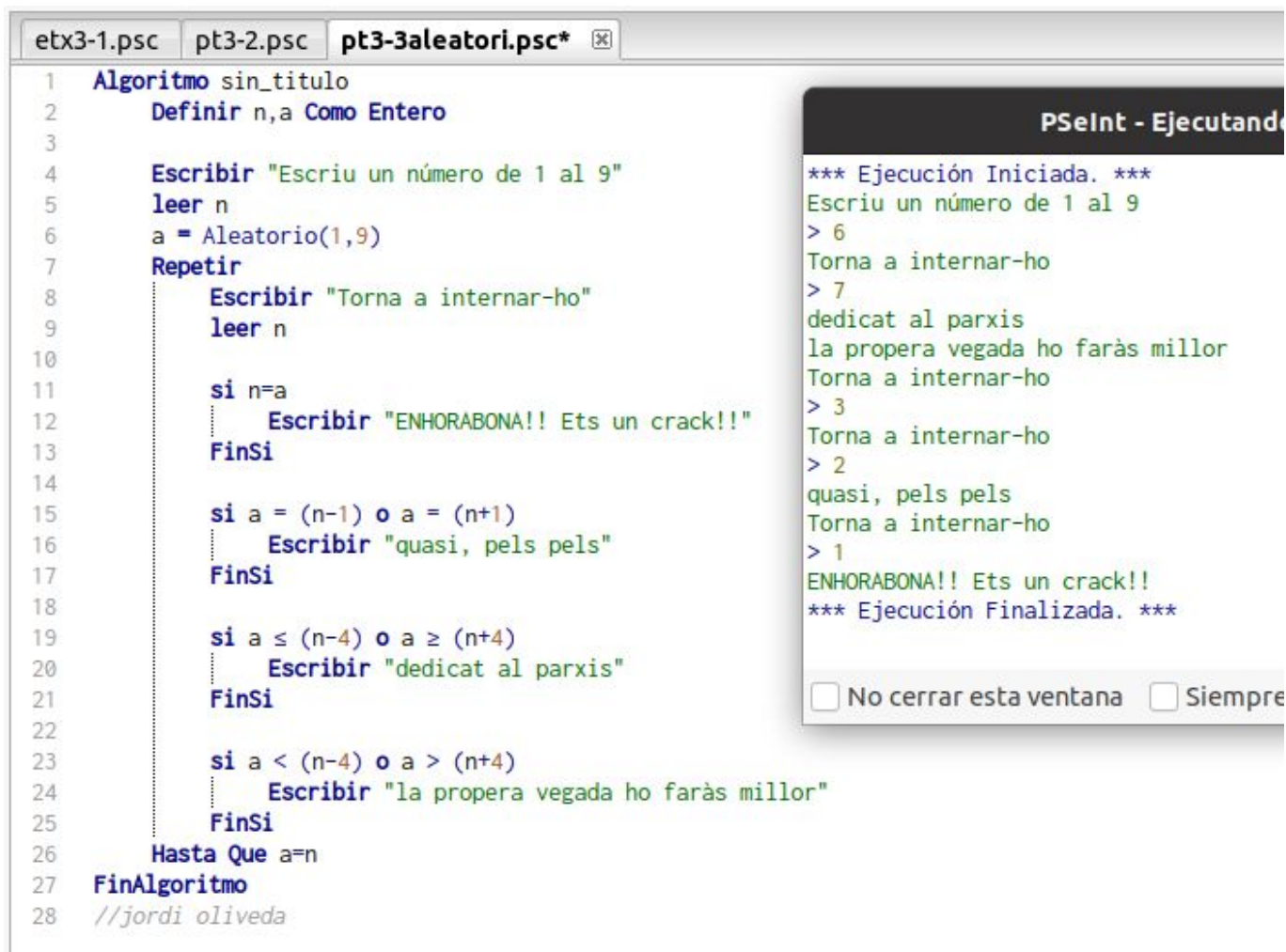
```
*** Ejecución Iniciada. ***
Escriu el número que vols potenciar
> 2
Escriu qunts comps vols potencia(maxim 5)
> 5
2^0 = 1
2^1 = 2
2^2 = 4
2^3 = 8
2^4 = 16
*** Ejecución Finalizada. ***
```

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible

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*



The screenshot shows the PSeInt IDE with a file named 'pt3-3aleatori.psc' open. The code is a Pascal program that generates a random number and checks if it is a 'crack' (1 or 3) or 'almost' (2 or 4). The execution window on the right shows the program's output, which matches the code's logic.

```
1  Algoritmo sin_titulo
2      Definir n,a Como Entero
3
4      Escribir "Escriu un número de 1 al 9"
5      leer n
6      a = Aleatorio(1,9)
7      Repetir
8          Escribir "Torna a internar-ho"
9          leer n
10
11         si n=a
12             Escribir "ENHORABONA!! Ets un crack!!"
13         FinSi
14
15         si a = (n-1) o a = (n+1)
16             Escribir "quasi, pels pels"
17         FinSi
18
19         si a ≤ (n-4) o a ≥ (n+4)
20             Escribir "dedicat al parxis"
21         FinSi
22
23         si a < (n-4) o a > (n+4)
24             Escribir "la propera vegada ho faràs millor"
25         FinSi
26     Hasta Que a=n
27 FinAlgoritmo
28 //jordi oliveda
```

PSeInt - Ejecutando

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Escriu un número de 1 al 9
> 6
Torna a internar-ho
> 7
dedicat al parxis
la propera vegada ho faràs millor
Torna a internar-ho
> 3
Torna a internar-ho
> 2
quasi, pels pels
Torna a internar-ho
> 1
ENHORABONA!! Ets un crack!!
*** Ejecución Finalizada. ***
```

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre

4. Modifica l'algorisme del password amb una estructura repetir. El programa demanarà nombres fins que l'encertis.

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.

<sin_titulo>
pt2-5.psc*
etx3-1.psc

```

1  Algoritmo sin_titulo
2  Definir pass,ce,num Como Caracter
3  Definir c,v Como Entero
4  Definir valid Como Logico
5
6  valid=Falso
7  Repetir
8      Escribir "Escriu pasword segur"
9      leer pass
10     c=0
11     v=0
12     //los 0 son la posicio del caracter que quieres ver o manipular
13     S=Subcadena(pass,1,1)
14     l = Longitud(pass)
15     //Comenci per letra A
16     si s = "A"
17         v=v+1
18     SiNo
19         Escribir "Tiene que empezar por (A)"
20     FinSi
21     //almenys tingui una xifra numerica
22     mientras c<l Hacer
23         num=Subcadena(pass,c,c)
24         si num ="0" o num ="1" o num ="2" o num ="3" o num ="4" o num ="5" o num ="6" o num ="7" o num ="8" o num ="9"
25             v=v+1
26             c=c+1
27         FinSi
28     FinMientras
29     //llargada minima 6 y llargada maxima 16
30     si l>6 y l < 16
31         v=v+1
32     SiNo
33
34     SiNo
35         Escribir "El pass té de tindre més de 6 i menys 16"
36     FinSi
37     //contingui un caracter especial
38     c=0
39     Mientras c<l Hacer
40         ce=Subcadena(pass,c,c)
41         si ce ="(" o ce=")" o ce="/" o ce="!" o ce="$" o ce="%" o ce="&"
42             v=v+1
43             c=c+1
44         FinSi
45     FinMientras
46
47     //valid?
48     si v==4
49         valid=Verdadero
50     FinSi
51     Hasta Que valid=Verdadero
52
53     Escribir "succesfull"
54
55 FinAlgoritmo

```

PSeInt - Ejecutando proceso SIN_

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Escriu pasword segur
> A
El pass té de tindre més de 6 i menys 16
Escriu pasword segur
> tre
Tiene que empezar por (A)
El pass té de tindre més de 6 i menys 16
Escriu pasword segur
> Abcdeft12()
succesfull
*** Ejecución Finalizada. ***

```

☐ No cerrar esta ventana
☐ Siempre visible

PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Escriu pasword segur
> A
El pass té de tindre més de 6 i menys 16
Escriu pasword segur
> tre
Tiene que empezar por (A)
El pass té de tindre més de 6 i menys 16
Escriu pasword segur
> Abcdeft12()
succesfull
*** Ejecución Finalizada. ***

```