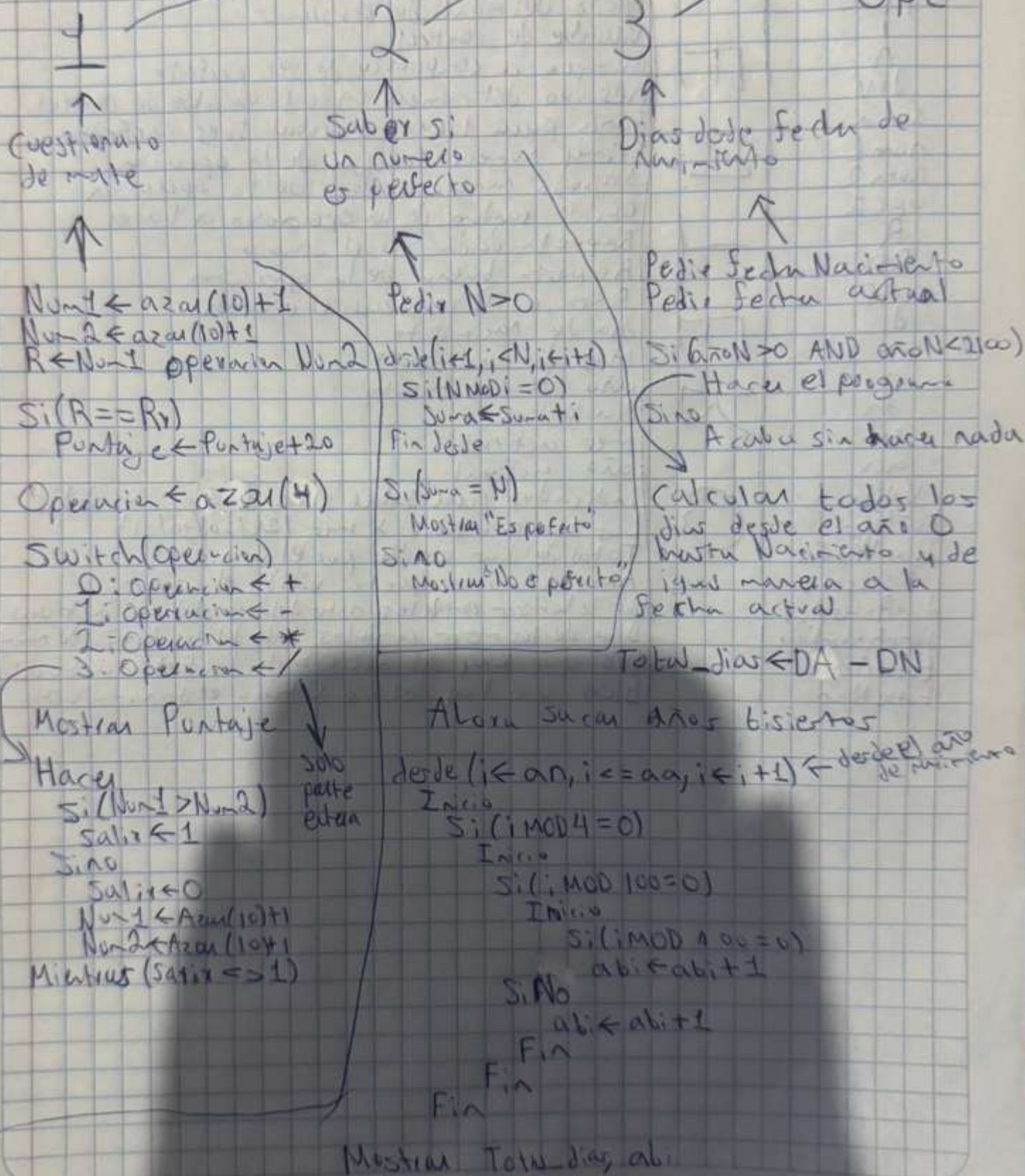


Definición y análisis

Pedir OPC



Algoritmo

Variable

Diccionario de datos

Tipo

comentarios
 opción del menú de programas
 Variable de control
 número a comprobar de ser perfecto
 Residuo del número entre la variable de control
 Suma para luego comprobar si es perfecto
 Primer número random de la operación
 Segundo número random de la operación
 Opción random de la operación a hacer
 Respuesta dada por el usuario
 Respuesta buena de la operación
 Puntaje al realizar el examen
 día de nacimiento
 mes de nacimiento
 año de nacimiento
 día actual
 mes actual
 año actual
 indicadores para saber si las fechas son validas
 Las días que tiene X mes (28/29/30/31)
 Total de días vividos por el usuario
 Años bisieptos que ha vivido el usuario
 Día de los meses completos antes del mes del año actual
 Día de los meses completos antes del mes del año de nacimiento
 Día que hay del año O hasta la fecha actual
 Día que hay del año O hasta el de nacimiento

opc1
 i
 n
 div
 suma
 num1
 num2
 opc2
 R
 RB
 calf
 d
 m
 a
 da
 ma
 aa
 Valido
 diaMes
 diasVividos
 bisieptos
 diaAnterAct
 diasAnterNac
 totalAct
 totalNac

11

Z

1

11

R

O

Pseudocódigo:

```

1  Algoritmo sin_titulo
2  Definir opc1, i, n, div, suma, num1, num2, opc2, R, RB, calf Como Entero
3  Definir d, m, a, da, ma, aa, valido, diasMes, diasVividos, bisiestos, diasAntesAct, diasAntesNac, totalAct, totalNac Como Entero
4  suma ← 0
5  calf ← 0
6  bisiestos ← 0
7  Escribir "Ingrese a qué programa quiere ingresar:"
8  Escribir "1.- Examen de operaciones random"
9  Escribir "2.- Saber si un número es perfecto"
10 Escribir "3.- Saber cuántos días ha vivido una persona hasta la fecha (10/10/2025)"
11 Leer opc1
12 Segun opc1 Hacer
13     Caso 1:
14         Para i ← 1 Hasta 5 Con Paso 1 Hacer
15             num1 ← Aleatorio(1,10)
16             num2 ← Aleatorio(1,10)
17             opc2 ← Aleatorio(0,3)
18             Segun opc2 Hacer
19                 Caso 0:
20                     RB ← num1 + num2
21                     Escribir num1, " + ", num2, " = "
22                     Leer R
23                     Si R = RB Entonces
24                         calf ← calf + 20
25                     FinSi
26                 Caso 1:
27                     RB ← num1 - num2
28                     Escribir num1, " - ", num2, " = "
29                     Leer R
30                     Si R = RB Entonces
31                         calf ← calf + 20

```

```

32      FinSi
33      Caso 2:
34          RB ← num1 * num2
35          Escribir num1, " * ", num2, " = "
36          Leer R
37          Si R = RB Entonces
38              calf ← calf + 20
39          FinSi
40      Caso 3:
41          Escribir "Solo ingresa la parte entera de la división"
42          Mientras num1 < num2 Hacer
43              num1 ← Aleatorio(1,10)
44              num2 ← Aleatorio(1,10)
45          FinMientras
46          RB ← Trunc(num1 / num2)
47          Escribir num1, " / ", num2, " = "
48          Leer R
49          Si R = RB Entonces
50              calf ← calf + 20
51          FinSi
52      FinSegun
53      FinPara
54      Escribir "Su calificación es: ", calf
55      Caso 2:
56          Escribir "Ingrese número: "
57          Leer n
58          Si n > 0 Entonces
59              suma ← 0
60              Para i ← 1 Hasta n-1 Con Paso 1 Hacer
61                  div ← n MOD i

```

```

62         Si div = 0 Entonces
63             suma ← suma + i
64         FinSi
65     FinPara
66     Si suma = n Entonces
67         Escribir "El número es perfecto"
68     Sino
69         Escribir "El número no es perfecto"
70     FinSi
71 Sino
72     Escribir "Ingrese un número positivo"
73 FinSi
74 Caso 3:
75     Repetir
76         Escribir "Ingresa el día que naciste: "
77         Leer d
78         Escribir "Ingresa el mes que naciste: "
79         Leer m
80         Escribir "Ingresa el año que naciste: "
81         Leer a
82         Escribir "Ingresa el día actual: "
83         Leer da
84         Escribir "Ingresa el mes actual: "
85         Leer ma
86         Escribir "Ingresa el año actual: "
87         Leer aa
88         valido ← 1
89         Si a ≤ 0 0 a ≥ 2100 Entonces
90             Escribir "El año de nacimiento debe estar entre 1 y 2099"
91             valido ← 0

```

```

92 FinSi
93 Si a > aa Entonces
94     Escribir "El año de nacimiento no puede ser mayor al actual"
95     valido ← 0
96 FinSi
97 Si a = aa Y m > ma Entonces
98     Escribir "Si naciste en el mismo año, el mes no puede ser mayor al actual"
99     valido ← 0
100 FinSi
101 Si a = aa Y m = ma Y d ≥ da Entonces
102     Escribir "Si naciste en el mismo mes y año, el día debe ser menor al actual"
103     valido ← 0
104 FinSi
105 Si valido = 1 Entonces
106     Si m < 1 O m > 12 Entonces
107         Escribir "Mes de nacimiento inválido"
108         valido ← 0
109     FinSi
110 FinSi
111 Si valido = 1 Entonces
112     Si m = 2 Entonces
113         Si (a MOD 4 = 0) Y ((a MOD 100 ≠ 0) O (a MOD 400 = 0)) Entonces
114             diasMes ← 29
115         Sino
116             diasMes ← 28
117         FinSi
118     Sino
119         Si (m = 4) O (m = 6) O (m = 9) O (m = 11) Entonces
120             diasMes ← 30
121         Sino

```

```

122 |         diasMes ← 31
123 |     FinSi
124 | FinSi
125 | Si d < 1 O d > diasMes Entonces
126 |     Escribir "El día no es válido para el mes ", m
127 |     valido ← 0
128 | FinSi
129 | FinSi
130 | Si valido = 1 Entonces
131 |     Si ma < 1 O ma > 12 Entonces
132 |         Escribir "Mes actual inválido"
133 |         valido ← 0
134 |     FinSi
135 | FinSi
136 | Si valido = 1 Entonces
137 |     Si ma = 2 Entonces
138 |         Si (aa MOD 4 = 0) Y ((aa MOD 100 ≠ 0) O (aa MOD 400 = 0)) Entonces
139 |             diasMes ← 29
140 |         Sino
141 |             diasMes ← 28
142 |         FinSi
143 |     Sino
144 |         Si (ma = 4) O (ma = 6) O (ma = 9) O (ma = 11) Entonces
145 |             diasMes ← 30
146 |         Sino
147 |             diasMes ← 31
148 |         FinSi
149 |     FinSi
150 | Si da < 1 O da > diasMes Entonces
151 |     Escribir "El día no es válido para el mes ", ma

```

```

152         valido ← 0
153     FinSi
154 FinSi
155 Si valido = 0 Entonces
156     Escribir "Vuelva a ingresar las fechas correctamente."
157 FinSi
158 Hasta Que valido = 1
159 + totalNac ← a * 365 + (a / 4) - (a / 100) + (a / 400)
160 + totalAct ← aa * 365 + (aa / 4) - (aa / 100) + (aa / 400)
161 diasAntesNac ← 0
162 diasAntesAct ← 0
163 Para i ← 1 Hasta m-1 Hacer
164     Si i = 2 Entonces
165         Si (a MOD 4 = 0) Y ((a MOD 100 ≠ 0) O (a MOD 400 = 0)) Entonces
166             diasAntesNac ← diasAntesNac + 29
167         Sino
168             diasAntesNac ← diasAntesNac + 28
169         FinSi
170     Sino
171         Si (i = 4) O (i = 6) O (i = 9) O (i = 11) Entonces
172             diasAntesNac ← diasAntesNac + 30
173         Sino
174             diasAntesNac ← diasAntesNac + 31
175         FinSi
176     FinSi
177 FinPara
178 Para i ← 1 Hasta ma-1 Hacer
179     Si i = 2 Entonces
180         Si (aa MOD 4 = 0) Y ((aa MOD 100 ≠ 0) O (aa MOD 400 = 0)) Entonces
181             diasAntesAct ← diasAntesAct + 29

```

```

182         Sino
183         |   diasAntesAct ← diasAntesAct + 28
184         FinSi
185     Sino
186     |   Si (i = 4) 0 (i = 6) 0 (i = 9) 0 (i = 11) Entonces
187     |   |   diasAntesAct ← diasAntesAct + 30
188     |   Sino
189     |   |   diasAntesAct ← diasAntesAct + 31
190     |   FinSi
191     FinSi
192 FinPara
193 totalNac ← totalNac + diasAntesNac + d
194 totalAct ← totalAct + diasAntesAct + da
195 diasVividos ← totalAct - totalNac
196 bisiestos ← 0
197 Para i ← a Hasta aa Con Paso 1 Hacer
198     |   Si (i MOD 4 = 0) Y ((i MOD 100 ≠ 0) 0 (i MOD 400 = 0)) Entonces
199     |   |   bisiestos ← bisiestos + 1
200     FinSi
201 FinPara
202 Escribir "Has vivido ", diasVividos, " días"
203 Escribir "Han pasado ", bisiestos, " años bisiestos desde tu nacimiento"
204 De Otro Modo:
205     Escribir "Ingrese una opción válida"
206 FinSegun
207 FinAlgoritmo

```

Prueba de escritorio:

```
Ingrese a que programa quiere ingresar:
1.- Examen de operaciones random
2.- Saber si un numero es perfecto
3.- Saber cuantos dias ha vivido una persona hasta la fecha (10/10/2025)
0
Ingrese una opcion valida
-----
Process exited after 657.3 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . . |
```

```
Ingrese a que programa quiere ingresar:
1.- Examen de operaciones random
2.- Saber si un numero es perfecto
3.- Saber cuantos dias ha vivido una persona hasta la fecha (10/10/2025)
1
10 - 2 = 8
Solo ingresa la parte entera de la division
6 / 1 = 6
Solo ingresa la parte entera de la division
10 / 9 = 1
Solo ingresa la parte entera de la division
6 / 1 = 6
10 - 6 = 4
Su calificacion es: 100
-----
Process exited after 24.62 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . . |
```

```
Ingrese a que programa quiere ingresar:
1.- Examen de operaciones random
2.- Saber si un numero es perfecto
3.- Saber cuantos dias ha vivido una persona hasta la fecha (10/10/2025)
2
Ingrese numero: -80
Ingrese un numero positivo
-----
Process exited after 3.8 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . . |
```

Cuando ingresas valores no validos entonces indica error y no realiza el programa, en el caso del tercer programa vuelve y vuelve a pedir la fecha hasta que ingreses una aceptable y realiza el programa

En caso del primer programa pus si no ingresas un valor bueno entonces va a ser erróneo y te baja la calificación.

```
Ingrese a que programa quiere ingresar:
1.- Examen de operaciones random
2.- Saber si un numero es perfecto
3.- Saber cuantos dias ha vivido una persona hasta la fecha (10/10/2025)
2
Ingrese numero: 48
El numero no es perfecto
-----
Process exited after 7.268 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . . |
```

Aquí ya es ingresando un valor valido en el segundo programa entonces ya checa si es perfecto o no.