



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE COMPUTO
ESCOM**



FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Practica número 3

Mis Repeticiones

Nombre del Profesor:

Raúl Santillán Luna

Nombre del alumno:

Julio Cesar Hernández Reyes

Grupo:

1CV5



Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Computo

ESCOM



Índice

Introducción.....	Página 3
Algoritmo	Página 4
Diagrama	Página 6
Salidas Posibles en Consola.....	Página 7
Conclusiones	Página 8



Instituto Politécnico Nacional Escuela Superior de Computo ESCOM



INTRODUCCION

Esta práctica se divide en dos partes:

La primera de trataba de escribir en consola una serie de números que van del 1 al 250 escribiendo un solo número por línea usando la estructura de control “repetir hasta” y utilizando la estructura de control “hacer mientras”.

La segunda parte se trataba de escribir por consola dos series de números separadas por un espacio, la primera serie era del 1 hasta el 400, y la segunda era del 400 al 1. Además, se podía utilizar cualquier estructura de control utilizando un único contador



ALGORITMO

Este es el algoritmo del primer parte de la práctica:

Este código se divide en dos que hacen prácticamente lo mismo, pero que en realidad se usaron diferentes estructuras.

1.-El primer paso del primer parte fue declarar un contador.

```
1  Proceso VariableContador
2      // el siguiente algoritmo muestra
3  Definir contador1 Como Entero;
4      contador=1;
```

2.-Se usó la estructura de control “hacer mientras” para declarar que se iba a escribir el contador, pero después se le agregaba 1 para poder imprimirlo después. De esta manera se pudo imprimir los números del 1 al 250 pues en el momento en el que el contador era igual a 251 ya no se imprimía y se acababa el mientras.

```
5      mientras (contador1<251)
6          Escribir contador1;
7          contador1=contador1+1;
8  FinMientras
```

3.- Se escribe “---” para separar el fin de la primer serie de números y el inicio de la segunda

```
9      Escribir "---";
```

4.- Se hace lo mismo que antes, se define otro contador pero ahora se usa la sentencia de contro “Repetir hasta” y se acaba el algoritmo.

```
10     Definir contador2 Como Entero;
11     contador2=1;
12     Repetir
13         Escribir contador2;
14         contador2=contador2+1;
15     Hasta Que (contador2=251)
16 FinProceso
```



Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Computo

ESCOM



Este es el segundo algoritmo de la práctica:

En este algoritmo se espera que se muestre por consola dos serie de números, una del 1 al 400 y la segunda del 400 al 1.

1.- Se define un único contador como entero

```
1  Proceso ListaDeNumeros
2      //Utilizando cualquier estructura de control el s
3      definir contador Como Entero;
4      contador=1;
```

2.-Use la sentencia de control mientras para poder imprimir las series de números. Se escribe el contador el cual en una parte va a ir aumentando de uno en uno hasta el 400 y en otra va a disminuir de uno en uno desde el 400 hasta el 1.

```
5      mientras (contador<401)
6          Escribir contador " " (contador-401)*(-1);
7          contador=contador+1;
8      FinMientras
9  FinProceso|
```

El algoritmo 1 completo:

```
1  Proceso VariableContador
2      // el siguiente algoritmo muestra:
3      Definir contador1 Como Entero;
4      contador=1;
5      mientras (contador1<251)
6          Escribir contador1;
7          contador1=contador1+1;
8      FinMientras
9      Escribir "---";
10     Definir contador2 Como Entero;
11     contador2=1;
12     Repetir
13         Escribir contador2;
14         contador2=contador2+1;
15     Hasta Que (contador2=251)
16 FinProceso
```

El algoritmo 2 completo:

```
1  Proceso ListaDeNumeros
2      //Utilizando cualquier estructura de control el s
3      definir contador Como Entero;
4      contador=1;
5      mientras (contador<401)
6          Escribir contador " " (contador-401)*(-1);
7          contador=contador+1;
8      FinMientras
9  FinProceso
```



DIAGRAMA

Para convertir el código que habíamos hecho en un diagrama de flujo solo se le daba clic en este botoncito que se encuentra en la parte superior de la interfaz de PSeInt y se convertía solito:

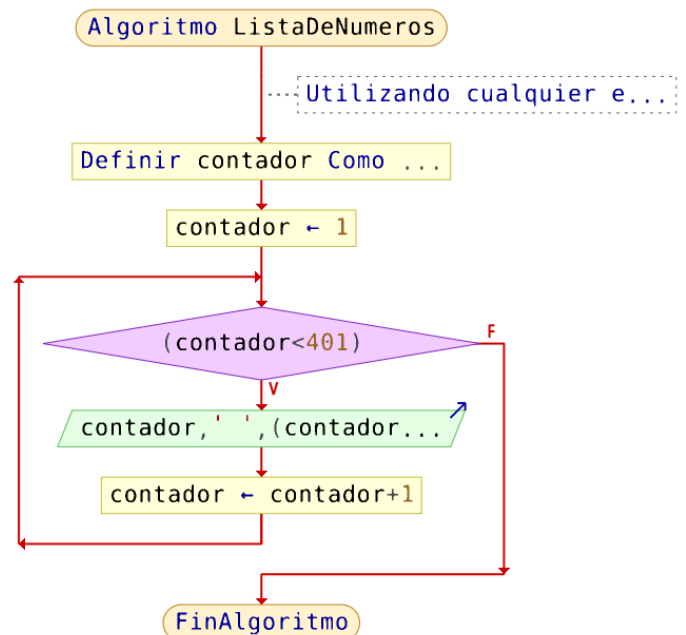
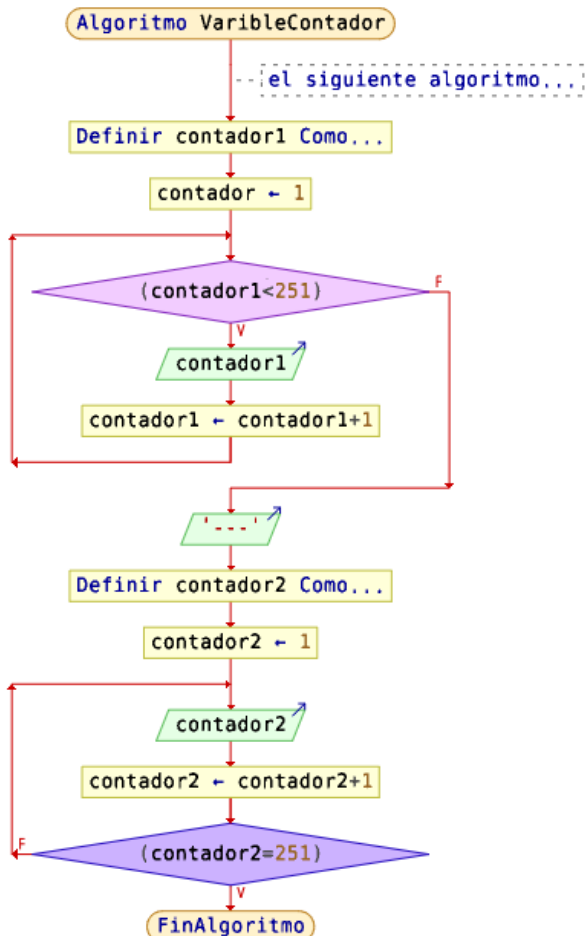
PSeInt

Archivo Editar Configurar Ejecutar Ayuda



Diagrama Algoritmo 1:

Diagrama Algoritmo 2:





Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Computo

ESCOM



SALIDAS POSIBLES POR CONSOLA

1.- Salidas del primer algoritmo en el que se escribía dos veces una serie de números del 1 al 250:

```
PSeInt - Ejecutando proceso VARIABLECONTADOR 233
*** Ejecución Iniciada. ***
0 234
1 235
2 236
3 237
4 238
5 239
6 240
7 241
8 242
9 243
10 244
11 245
12 246
13 247
14 248
15 249
16 250
17 ---
18 1
19 2
20 3
21 4
22 5
23 6
24 7
25 8
26 9
27 10
28 11
29 12
30 13
31 14
32 15
33 16
34 17
35 18
19 19

214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
*** Ejecución Finalizada. ***
```

2.- Salidas del segundo algoritmo en el que se debían escribir dos series de números del 1 al 400 y del 400 al 1:

```
PSeInt - Ejecutando proceso LISTADENUMEROS 364 37
1 400 365 36
2 399 366 35
3 398 367 34
4 397 368 33
5 396 369 32
6 395 370 31
7 394 371 30
8 393 372 29
9 392 373 28
10 391 374 27
11 390 375 26
12 389 376 25
13 388 377 24
14 387 378 23
15 386 379 22
16 385 380 21
17 384 381 20
18 383 382 19
19 382 383 18
20 381 384 17
21 380 385 16
22 379 386 15
23 378 387 14
24 377 388 13
25 376 389 12
26 375 390 11
27 374 391 10
28 373 392 9
29 372 393 8
30 371 394 7
31 370 395 6
32 369 396 5
33 368 397 4
34 367 398 3
35 366 399 2
36 365 400 1
37 364
38 363

*** Ejecución Finalizada. ***
```



Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Computo

ESCOM



CONCLUSIONES

Esta práctica se dividió en dos pues se tenían que hacer dos algoritmos, aunque era del mismo tema, hacer código para imprimir en consola series de números. El primer algoritmo fue hacer una impresión de números del 1 a 250 pero usando dos sentencias de control diferentes, la siguiente fue hacer una impresión de dos series de números una del 1 al 400 y otra del 400 al 1. Me gusto que aunque era un tema simple se tenía que pensar como hacer el segundo algoritmo pues solo podíamos usar un solo contador.