



aprenderaprogramar.com

# Ejercicio resuelto sobre variables booleanas, arrays y condicionales: algoritmos y diagramas de flujo. (CU00163A)

Sección: Cursos

Categoría: Curso Bases de la programación Nivel I

Fecha revisión: 2024

Autor: Mario R. Rancel

Resumen: Entrega nº 62 del Curso Bases de la programación Nivel I

24

## EJERCICIO

Se extraen datos de un archivo en “paquetes” de 100 unidades. Si el número de datos extraídos con valor superior a 600 y menor de 700 es mayor de 100, mostrar el mensaje “Se cumple lo previsto”, indicando el número de datos que se extrajeron cumpliendo frente al total extraído. En caso contrario, continuar extrayendo paquetes de datos (se consideran ilimitados). Plantearlo en pseudocódigo y diagrama de flujo.

**Nota:** Considerar que los datos se encuentran en un array Dato(1), Dato(2), Dato(...)

## SOLUCIÓN

**Pseudocódigo:**

```
1. Inicio [Extracción de datos p100 aprenderaprogramar.com]
  2. n = 1
  3. Mientras Esperado = Falso Hacer
    3.1 Desde i = n hasta n + 99 Hacer
      Leer Dato(i)
      Si Dato(i) > 600 y Dato(i) < 700 Entonces
        j = j + 1
      FinSi
    Siguiente
    3.2 Si j > 100 Entonces
      Esperado = Verdadero
    FinSi
    3.3 Si Esperado = Verdadero Entonces
      Mostrar “Se cumple lo previsto habiendo
      extraído”, j, “datos de un total de”, n + 99,
      “datos”
    SiNo
      Mostrar “Extracción de un nuevo paquete”
      n = n + 100
    FinSi
  Repetir
4. Fin
```

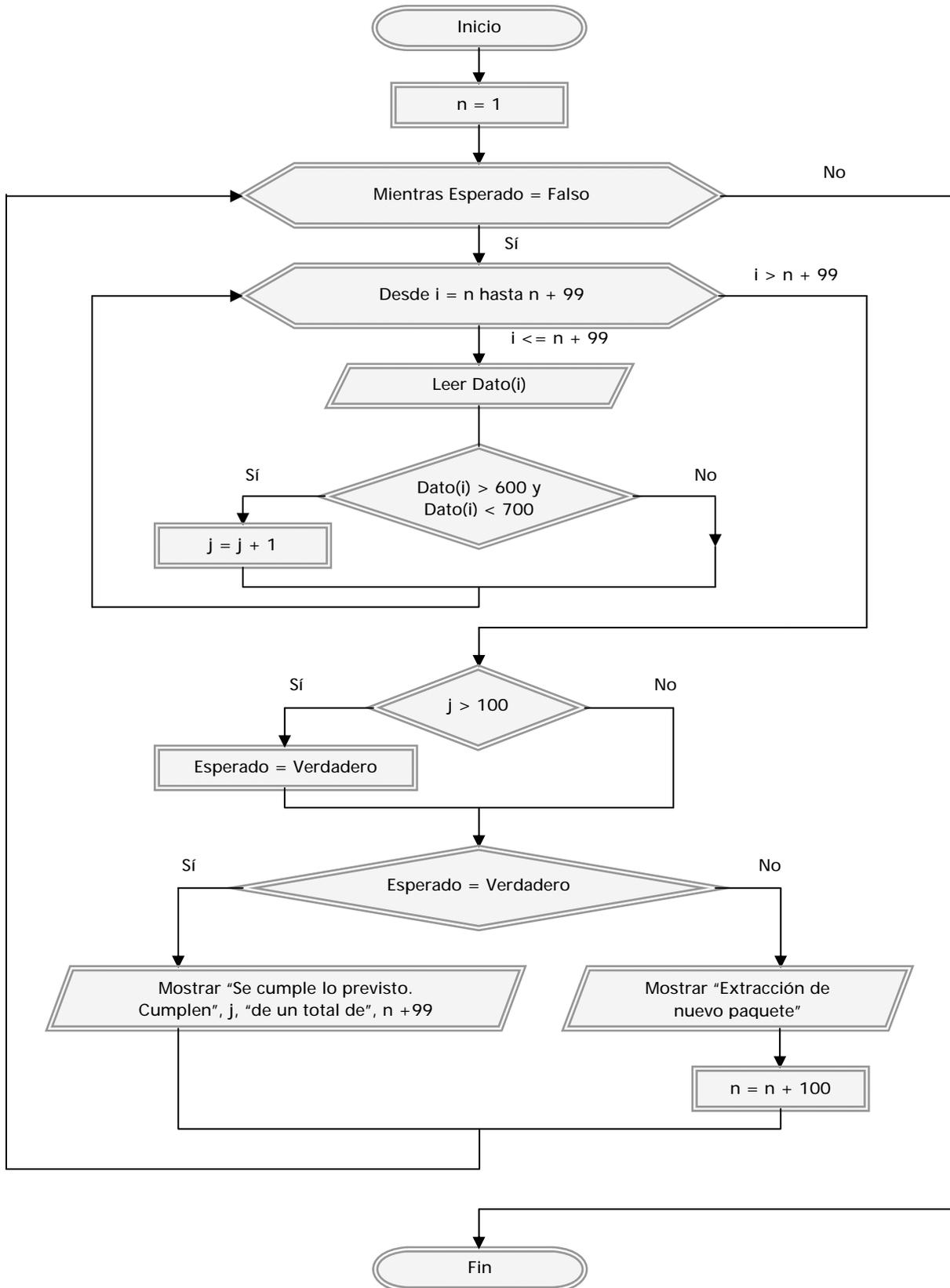
**Comentarios:** La variable booleana *Esperado* funciona como interruptor para el control del bucle principal así como para una toma de decisión a través de *Si ... Entonces*. Si bien su uso no es ineludible, usar expresiones como *Esperado = Verdadero* siempre será más claro y menos engorroso que el uso de relaciones algebraicas más o menos complejas.

En este algoritmo prescindiríamos del interruptor de la siguiente manera:

- Modificamos la línea 3 a: **Mientras j <= 100 Hacer**
- Modificamos la línea 3.2 a:
  - Si j > 100 Entoces
    - Mostrar "Se cumple lo previsto habiendo extraído", j, "datos de un total de", n + 99, "datos"
  - SiNo
    - Mostrar "Extracción de un nuevo paquete"
    - n = n + 100
  - FinSi
- Eliminamos la línea 3.3

Esta opción es igual de válida que la anterior, pero más difícil de seguir e interpretar.

**Diagrama de flujo aprenderaprogramar.com:**



**Próxima entrega: CU00164A**

Acceso al curso completo en [aprenderaprogramar.com](http://www.aprenderaprogramar.com) --> Cursos, o en la dirección siguiente:  
[http://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com\\_content&view=category&id=28&Itemid=59](http://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=category&id=28&Itemid=59)