


| | | |
|---|---|--------|
|  | Nombre: | |
| | 4º ESO – Programación. Ejercicios con bucles (FOR) | |
| | Departamento de Tecnología | Fecha: |



Los bucles se utilizan para recorrer elementos que se encuentran en un rango numérico, en un *String* o como veremos más adelante en listas, tuplas o conjuntos de diccionarios. De momento y para a “abrir boca” aprenderás a cómo y cuándo se utiliza la instrucción **for**.

Como se ha indicado en el párrafo anterior, el **for** permite recorrer los elementos de un objeto ejecutando un bloque de código dónde aplicar las operaciones o instrucciones que convengan. El **for** se utiliza cuando conocemos la longitud del rango o el número de elementos que queremos recorrer, este concepto es importante que lo entiendas ya que te ayudará diferenciar el uso de la instrucción **while** (también utilizada en bucles)

En los siguientes ejercicios debes utilizar el **for** para practicar las distintas formas de utilizar esta instrucción en rango numéricos, *Strings*, aplicando recorridos con saltos, etc.

| | |
|--|--|
| 35. Programa que al introducir un número por teclado permita mostrar ese número de veces tu nombre | |
| 4 | Alejandro De La Torre Alejandro De La Torre Alejandro De La Torre Alejandro De La Torre |
| 36. Programa que sume los n primeros números naturales. n Lo introduce el usuario. | |
| 2 | La suma total de números naturales es: 3 |
| 4 | La suma total de números naturales es: 10 |
| 5 | La suma total de números naturales es: 15 |
| 37. Programa que pregunte cuantas notas quiero introducir y para cada nota diga si estoy aprobado o suspendido. | |
| Introduce el número de notas que deseas introducir: 5.1 | Error |
| Introduce el número de notas que deseas introducir: 4 | Introduce la nota: 6 Asignatura aprobada Introduce la nota: 5.1 Asignatura aprobada Introduce la nota: 4.9 Asignatura suspendida Introduce la nota: 9 Asignatura aprobada |

| | |
|---|---|
| 38. A partir del programa anterior, establece los rangos para que el usuario no pueda introducir notas inferiores a 0 y superiores a 10 | |
| Introduce el número de notas que deseas introducir: 5 | Introduce la nota: 4.9 Asignatura suspendida Introduce la nota: -1 Has introducido una nota equivocada Introduce la nota: 7 Asignatura aprobada Introduce la nota: 11 Has introducido una nota equivocada Introduce la nota: 5.1 Asignatura aprobada |
| 39. Programa que pida n números y que, tras introducir el último número, debe aparecer por pantalla el número total de positivos, negativos y número de 0. | |
| Introduce la cantidad de números que deseas introducir: 5 Introduce un número: 3 Introduce un número: 4 Introduce un número: -1 Introduce un número: 0 Introduce un número: 0 | La cantidad de números positivos es: 2 La cantidad de números negativos es: 1 La cantidad de números ceros es: 2 |
| 40. Crea un programa que cuente todos los números pares hasta el número 50 | |
| | El total de pares es: 25 El total de impares es: 25 |
| 41. Imprime el siguiente patrón utilizando for: | |
| | 54321 4321 321 21 1 |
| 42. Imprima el siguiente patrón con el ciclo for. | |
| | * ** *** **** ***** **** *** ** * |
| 43. Realiza un programa que recorra con un for una palabra introducida por teclado y se imprima por pantalla cada letra | |
| Introduce una palabra: camiseta | En la posición 0 está la c En la posición 1 está la a En la posición 2 está la m En la posición 3 está la i En la posición 4 está la s En la posición 5 está la e En la posición 6 está la t |

| | |
|---|---|
| 44. Realiza un programa que recorra todos los números comprendidos de 0 a 100 realizando saltos de 3 en 3. El resultado debe aparecer por pantalla en una línea con los números separados por ‘,’ | |
| 0,3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,33,36,39,42,45,48,51,54,57,60,63,66,69,72,75,78,81,84,87,90,93,96,99 | |
| 45. Realiza un programa que permita introducir una palabra por teclado y puedas recorrer el string distinguiendo vocales y las consonantes: | |
| Introduce una palabra: abrigo | Las vocales de la palabra abrigo son: aio Las consonantes de la palabra abrigo son: brg |
| Introduce una palabra: murciélago | Las vocales de la palabra murciélago son: uiéao Las consonantes de la palabra murciélago son: mrclg |
| Introduce una palabra: Abrigo | Las vocales de la palabra Abrigo son: io Las consonantes de la palabra Abrigo son: Abrg ¿? |
| 46. A partir del programa anterior, soluciona el error que se produce en el test anterior con la palabra Abrigo utilizando únicamente una instrucción. | |
| Introduce una palabra: Abrigo | Las vocales de la palabra abrigo son: aio Las consonantes de la palabra abrigo son: brg |
| Introduce una palabra: AbRiGO | Las vocales de la palabra abrigo son: aio Las consonantes de la palabra abrigo son: brg |
| 47. Realiza un programa donde el usuario introduzca por teclado 2 intervalos, por pantalla se debe mostrar el rango de números teniendo en cuenta que se $a < b$ la secuencia será incremental y si $a > b$ la secuencia en descenso. Respeta el formato de salida | |
| Introduce el primer intervalo: 4 Introduce el segundo intervalo: 7 | 4-5-6-7 |
| Introduce el primer intervalo: 7 Introduce el segundo intervalo: 4 | 7-6-5-4 |
| 48. Realiza un programa que introduzcas por teclado una palabra ‘secreta’, consigue la longitud de esa palabra para que sea ese el criterio que establezca el rango del bucle de manera que el usuario tenga x oportunidades para ver si letra introducida está en esa palabra. | |
| Introduce la palabra secreta: aladin | Introduce una letra: a la letra existe Introduce una letra: r la letra no existe Introduce una letra: l la letra existe Introduce una letra: w la letra no existe Introduce una letra: d la letra existe Introduce una letra: h la letra no existe |
| 49. A partir del programa anterior, modifica el código para que al introducir la letra por teclado te indique en qué posición de la palabra se encuentra la letra. | |
| Introduce la palabra secreta: aleluya | Introduce una letra: a la letra se encuentra en la posición 1 la letra se encuentra en la posición 7 Introduce una letra: e la letra se encuentra en la posición 3 Introduce una letra: u la letra se encuentra en la posición |