

Estructuras de control repetitivas

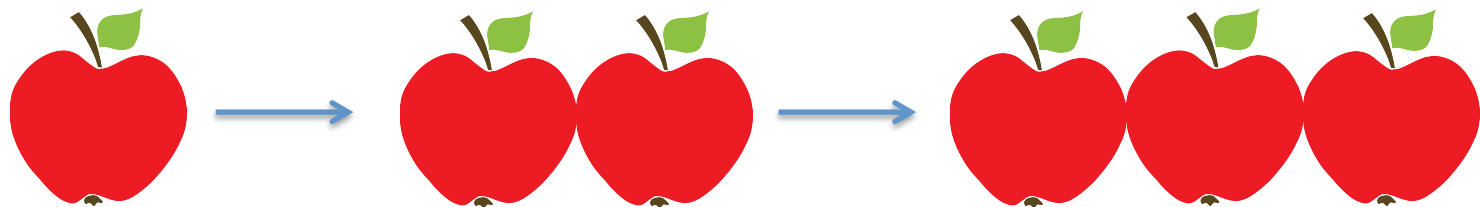
Pensamiento algorítmico

Javier Giese • Edgar Gerardo Salinas Gurrión • Sandra Eugenia Barajas Montiel

¿Qué son los acumuladores?

Cuando resolvemos problemas que involucran operaciones repetitivas en ocasiones es necesario almacenar los resultados obtenidos en cada repetición.

Para almacenar dichos resultados se usan variables llamadas acumuladores.



¿Qué son los acumuladores?

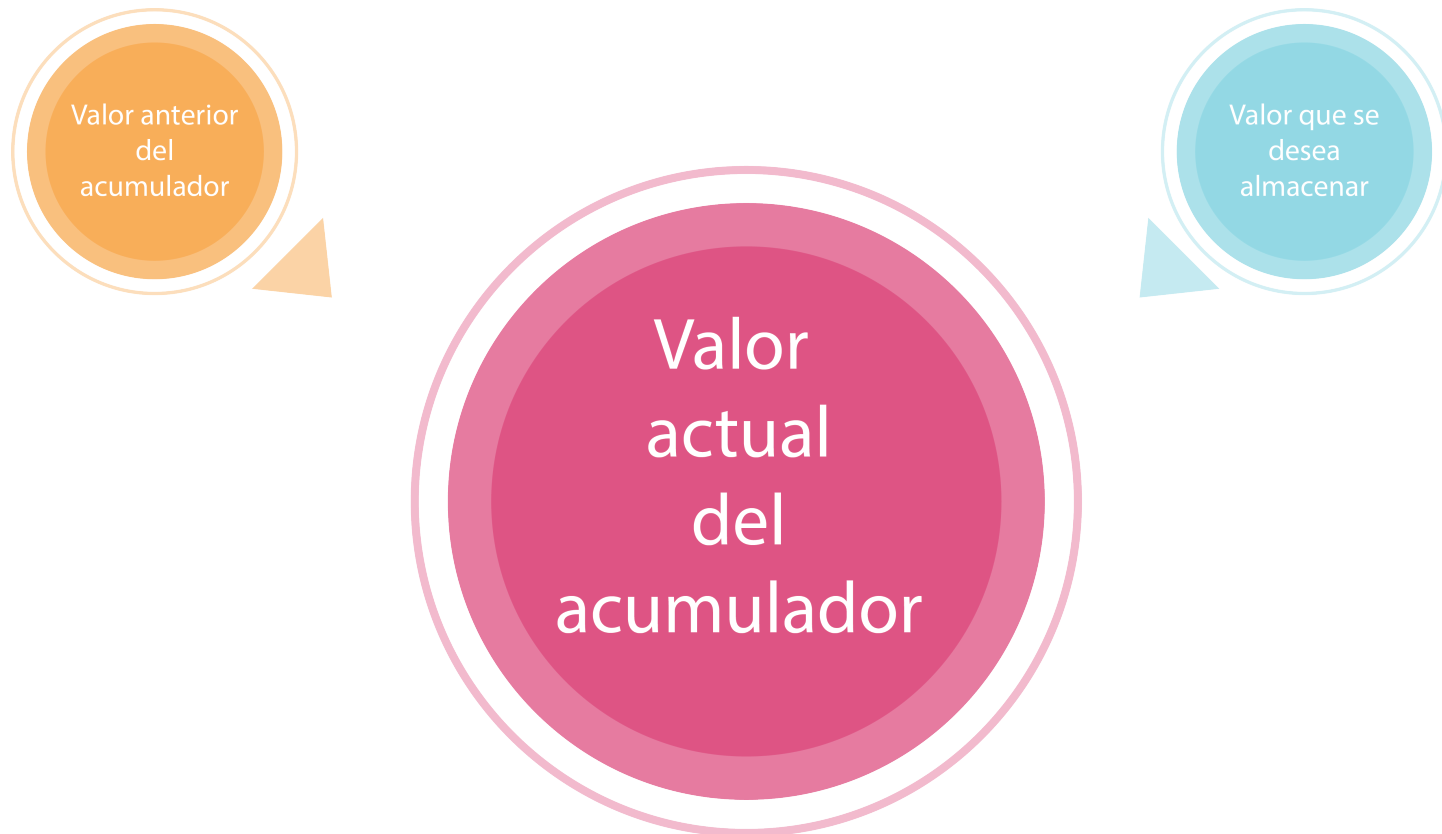
Supongamos que queremos ahorrar dinero para un viaje y comenzamos a depositar dinero en una nueva cuenta bancaria.



- ✧ Esta cuenta inicialmente tiene un saldo igual a cero ($\text{saldo}=0$).
- ✧ Tras un depósito la cuenta tendrá un nuevo saldo. El monto del depósito se sumará al saldo anterior de la cuenta.
- ✧ De la misma manera, todos los depósitos realizados se irán agregando al saldo de la cuenta.

Podemos decir que un acumulador es una variable que determina su valor actual a través de la acumulación de su valor anterior y el nuevo valor que se desea almacenar.

Este nuevo valor puede ser diferente en cada iteración del ciclo.



Para el ejemplo anterior, donde deseamos ahorrar dinero para un viaje, nuestra variable acumulador es el saldo de la cuenta.

Cada vez que hacemos un depósito, el nuevo saldo de la cuenta se puede calcular como:

$$\text{saldo} = \text{saldo} + \text{depósito}$$

Características de los acumuladores

Un acumulador necesita tener un valor inicial.

Este valor inicial no debe interferir con los resultados de la operación que va a acumular.

A un acumulador siempre se le asigna su valor anterior, seguido de la operación que acumulará

acumulador = acumulador + valor_a_acumular
*
...
-

Ejemplo de acumuladores

$\text{suma} = \text{suma} + \text{numero}$

$\text{var1} = \text{var1} - \text{dato}$

$P = p * \text{factor}$

$\text{cociente} = \text{cociente}/n$

El valor de un acumulador se genera mediante operaciones sucesivas, generalmente aritméticas.

D.R. © Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Eugenio Garza Sada 2501, Col. Tecnológico, Monterrey, N.L. C.P. 64849. Monterrey, N.L., México, 2014.



TECNOLÓGICO DE MONTERREY®

“Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento por cualquier medio sin el previo y expreso consentimiento por escrito del ITESM”