

ALFABETOS Y CADENAS

SINTAXIS Y SEMANTICA DEL LENGUAJE | ING. PAULA A. TOSELLI

ALFABETOS

*Un alfabeto **es un conjunto finito no vacío**. Por convención se denota a los alfabetos con la letra E .
A los elementos de un alfabeto se les llama símbolos.*

Olivia Gutú.

ALFABETOS

*Un alfabeto **es un conjunto finito no vacío**. Por convención se denota a los alfabetos con la letra E .
A los elementos de un alfabeto se les llama símbolos.*

Olivia Gutú.

EJEMPLO: El conjunto $\{0,1\}$ es un alfabeto, al cual se le conoce como alfabeto binario.

CADENAS

Una **secuencia finita de caracteres** se denomina normalmente una cadena (string).

CADENAS

Una **secuencia finita de caracteres** se denomina normalmente una cadena (string).

Una constante tipo string consiste en una cadena encerrada entre apóstrofes o dobles comillas.

EJEMPLOS:

Alfabeto: Números Naturales

1. 12345
2. 987
3. 0
4. 100000
5. 42

Alfabeto: Letras del Alfabeto Inglés

1. "hello"
2. "syntax"
3. "language"
4. "semantic"
5. "programming"

UN POCO DE HISTORIA...

- ✓ Los **lenguajes de programación** utilizan **juegos de caracteres** “alfabeto” para **comunicarse** con las computadoras.
- ✓ Las primeras computadoras sólo utilizaban **informaciones numéricas digitales** mediante el código o alfabeto digital.
- ✓ Los **primeros programas** se escribieron en ese tipo de código, denominado **código máquina**.

CADENAS

- ✓ Una **cadena** (string) **es un conjunto de caracteres**, incluido el blanco, que se **almacenan** en un área contigua de la memoria.
- ✓ Pueden ser **entradas o salidas** a/desde una terminal.
- ✓ La **longitud de una cadena es el número de caracteres que contiene**. La cadena que no contiene ningún carácter se le denomina **cadena vacía o nula**, y su longitud es cero.
- ✓ **No se debe confundir con una cadena compuesta sólo de espacios en blanco**, ya que ésta tendrá como longitud el número de blancos de la misma.

SUBCADENAS

Es una **cadena de caracteres** que ha sido **extraída de otra** de mayor longitud.

Oración: "La luna brilla en el cielo nocturno."

- Subcadena: "brilla en el cielo"

En este caso, la subcadena está formada por un conjunto de palabras contiguas dentro de la oración más grande.

OPERACIONES CON CADENAS

Cálculo de longitud: se refiere al proceso de determinar la cantidad de caracteres que componen dicha cadena.

Por ejemplo, considera la cadena "Ejemplo123". El cálculo de la longitud de esta cadena sería 10, ya que hay 10 caracteres en total.

OPERACIONES CON CADENAS

Comparación: es una operación que determina **cómo se relacionan dos cadenas en función de su contenido.**

Tipos de Comparaciones:

Igualdad: Se verifica si todas las letras, números y símbolos son iguales en las mismas posiciones, las cadenas se consideran iguales.

Mayor o Menor: Una cadena se considera "mayor" que otra si aparece después en el orden alfabético o lexicográfico. Lo contrario aplica para "menor".

Longitud: A veces, las cadenas se comparan en función de su longitud. Esto implica verificar cuál de las dos cadenas tiene más caracteres.

OPERACIONES CON CADENAS

Extracción: es tomar un conjunto consecutivo de caracteres de una cadena para formar una nueva cadena que representa una parte específica de la original.

La extracción de subcadenas generalmente se hace especificando el índice inicial y el índice final dentro de la cadena original.

La subcadena resultante incluirá todos los caracteres desde el índice inicial hasta el índice final, excluyendo este último.

OPERACIONES CON CADENAS

Búsqueda de información: es la acción de identificar dónde comienza o termina una subcadena específica dentro de un texto más extenso.

Por ejemplo, si tienes la cadena "Hola, cómo estás?" y deseas encontrar la posición donde aparece la subcadena "estás", la búsqueda te llevaría al índice 11, que es donde empieza la palabra "estás" dentro de la cadena.

OPERACIONES CON CADENAS

Insertar Cadena: Esta operación implica que los caracteres de la cadena insertada se colocarán en un lugar determinado dentro de la cadena original, desplazando los caracteres existentes según sea necesario.

Por ejemplo, si tienes la cadena "Hola, mundo!" y deseas insertar la palabra "querido" después de "Hola,", el resultado sería "Hola, querido mundo!".

OPERACIONES CON CADENAS

Eliminar Cadena: Esta operación implica que los caracteres seleccionados serán removidos de la cadena original, y la cadena resultante tendrá una longitud más corta.

Por ejemplo, si tienes la cadena "Hola, querido mundo!" y deseas eliminar la palabra "querido" después de "Hola,", el resultado sería "Hola, mundo!".

ACTIVIDADES DE REPASO

SINTAXIS Y SEMANTICA DEL LENGUAJE | ING. PAULA A. TOSELLI