

Práctica Cadenas

Objetivo: familiarizarse con el uso de cadenas de c++

1.) int espacios(string cad);

Esta función devuelve el número de espacios que tiene la cadena.

2.) int digitos(string cad);

Esta función devuelve el número de dígitos que tiene la cadena. Use la función [isdigit](#) (Se debe incluir el fichero de cabecera [cctype](#): #include <[cctype](#)>)

3.) void convierte_a_mayuscula(string& cad);

Esta función convierte todas las letras minúsculas en mayúsculas. Ejemplo: “hola Antonio” pasaría a “HOLA ANTONIO”. Puede usar la función [toupper](#)

NOTA: La variable se pasa por referencia

4.) int vocales(string cad);

Esta función devuelve el número de vocales que tiene la cadena. Busque la función más apropiada en <http://www.cplusplus.com/reference/cctype/>

5.) string replace(string cad,char a,char b);

Esta función devuelve una cadena como cad, pero reemplazando los caracteres con valor a por el valor b. Es decir, si la cadena cad, tiene el valor “antonio_gutierrez”, y llamamos a la función replace(cad,'o','O'), se deberá devolver “antOniO_gutierrez”, puesto que ha cambiado a='o' por b='O'

6.) bool palindromo(string cad);

Esta función devuelve true si la cadena pasada es un palíndromo. Un palíndromo es una palabra que se lee igual de derecha a izquierda que de izquierda a derecha. Ejemplo: “reconocer”, “**acaso hubo buhos aca**”

En el ultimo caso, tambien se debe considerar como palindromo pese a que debido a los espacios no lo sería.

Para este ejercicio, os será de utilidad la funcion [push_back\(\)](#) de la estructura string.

Esta función inserta un elemento al final del vector.

Ejemplo:

```
string cadena="Hol";
cadena="Hol";
char c='a';
cadena.push_back(c);
cout<<cadena<<endl; //Imprime Hola
```

7.) bool compruebadni(string dni);

Realizar una función que dado un dni indique si es correcto o no. Se supone correcto si tiene 8 dígitos y una letra al final. El programa comprobará que la letra es del dni es correcta.

Para ello deberá usar el vector de letras "TRWAGMYFPDXBNJZSQVHLCKE", saber cómo se calcula la letra:

```
char letra=vector_letras[ numero_dni % 23 ];
```

y que puede usar la función stoi.

También os puede ser de utilidad la función resize(), que cambia el tamaño del vector

```
string cadena;
cadena="Hola Juanito!";
int size=cadena.size();
cadena.resize(4); //deja solo los 4 primeros
cout<<cadena<<endl; //imprime Hola
```

8.) int find(string a, string b)

Realice la función find que busca la cadena b en la cadena a. Si la encuentra, devuelve la posición de comienzo en a. En caso contrario, devuelve -1.

Ejemplo: Si a="Pedro Perez Jimenez", b="Perez", se deberá devolver 6, pero si b="Rodriguez" se devolverá -1.

Nota: No puede usar la función a.find (b) de la propia estructura.