

Trabajo Practico 1

Cadena de caracteres

1. Realizar un algoritmo utilizando las funciones de la librería `string.h` para que valide una clave (una cadena de `char`) y (o no) permita el ingreso al sistema.
2. Modificar el programa anterior para que limite el número de intentos a 3.
3. Utilizando la librería `string.h` y a partir de su nombre de pila almacenado en una cadena y su apellido en otra, concatenarlo alternadamente en una tercera sin superar los 200 caracteres. Informar cuantos caracteres tiene la concatenación.

Punteros

1. Utilizando punteros realizar un programa que a partir de dos cadenas de caracteres ingresadas por consola, informar si la segunda se encuentra contenida en la primera.
2. Utilizando punteros sacar el porcentaje de ocurrencia en una frase de vocales y consonantes.
3. Con un puntero a recorrer una matriz (de tipo entero) de 2x6 de tipo entero imprimiendo su contenido.
4. La función `strupr()` pertenece a al librería `string.h` y realiza el pasaje de minúsculas a mayúsculas de las letras a, b, c...z, cualquier otro caracter no hará el cambio. Se pide que genere el código equivalente a esta función.
5. Escriba un programa que contenga dos matrices enteras y utilizando punteros genere un tercera matriz con la suma de ambas.

6. Dado el siguiente programa:
`#include <stdio.h>`

```
int main(int argc, char *argv[])
{
int *p1, *p2;
int t;
*p1=12;
*p2=20;

printf("El valor apuntado por p1 es: %d \n", *p1);
printf("El valor apuntado por p2 es: %d \n", *p2);
t = *p1;
*p1 = *p2;
*p2 = *p1;
printf("El valor apuntado por p1 es: %d \n", *p1);
printf("El valor apuntado por p2 es: %d \n", *p2);
return 0;
}
```

- a) ¿Es correcto el siguiente programa?
Si no lo fuera, modifique el programa de manera tal que solucione el error.
- b) ¿Cuál es la salida del programa?
- c) ¿Es necesario modificar el código para intercambiar los valores de las variables punteros?
Explique por que.

Funciones

1. Dado el siguiente código, ¿Qué valores imprime en pantalla?
Dibujar todas las variables e identificar el ámbito de validez de cada una de ellas.

```
void f(int *x, int y)
{
    *x= *x+2;
    y= y-1;
    printf("f: %03d,%03d |", *x, y);
}
int main(int argc, char *argv[])
{
    int i;
    int b=2;
    int a=0;
    for (i=0 ;i<4;i++)
    {
        printf("main(a):%03d,%03d |", a,b);
        f(&a,b);
        printf("main(d):%03d,%03d \n", a,b);
    }

    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

2. Realizar un programa que lea 50 números enteros, determinar el mayor número par y el menor número impar de todos.
Para esta tarea utilizar dos funciones que calculen el menor, el mayor y la determinación la paridad.
3. Realizar un programa que contenga una función que lea y otra que muestre un vector entero de tamaño n.
En el programa invocar a las funciones con dos arreglos de diferente tamaño.