



## Solucionario del Examen Sustitutorio

Curso: Introducción a la Programación

Ciclo: 2017.1

### Pregunta 1

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
int verificar (int * dado, int n);

int main ()
{
    short i = 0;
    int notas[10], N;
    srand(time(NULL));
    while (i < 10)
    {notas[i] = rand()%21; printf("%4d",notas[i++]);}
    N = rand()%21;

    if (verificar(notas,N))
        printf ("\n %d se encuentra en el arreglo.\n",N);
    else
        printf ("\n %d NO se encuentra en el arreglo.\n",N);
}

int verificar (int * dado, int n)
{
    short i = 0;
    while (i < 10)
    if (dado[i++] == n) return 1;
    return 0;
}
```

## Pregunta 2

```
#include <stdio.h>
#define max 30

void ingresar(char * p);
void compactificar(char * p, char * q, short * r);
int palindrome (char * q, short * r);

int main ()
{
    char cad[max + 1], k[max + 1];
    short N;

    ingresar(cad);
    compactificar(cad,k,&N);
    if (palindrome(k,&N) == 1)
        printf (" La frase ingresada es un palindromo.\n\n");
    else
        printf (" La frase ingresada NO es un palindromo.\n\n");
}

void ingresar(char * p)
{
    int ch;
    printf("\n Ingrese una frase de a lo mas %d caracteres: ", max);
    ch = getchar();
    while (ch != '\n')
    {
        *p++ = ch;
        ch = getchar();
    }
    *p = '\0';
}

void compactificar(char * p, char * q, short * r)
{
    *r = 0;
    while (*p != '\0')
```

```

{
    if (65 <= *p && *p <= 90)
        {*q++ = *p++ + 32; *r += 1;}
    else if (97 <= *p && *p <= 122)
        {*q++ = *p++; *r += 1;}
    else p++;
}
*q = '\0';
}

int palindrome (char * q, short * r)
{
    short i;
    for (i = 0; i < *r/2; i++) if (q[i] == q[*r-i-1]) return 1;
    return 0;
}

```

### Pregunta 3

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

void sumar (int *LISTADO, int cantidad);

int main()
{
    int i = 0, n, *p;

    p = (int *) malloc (8*sizeof(int)) ;
    printf ("\n");
    do
    {
        printf (" Ingrese numero de alumnos de un salon: ");
        scanf("%d",&n);
        if (n > 0) {
            p = (int *) realloc (p, (i+1)*sizeof(int));
            p[i++] = n; }

    } while (n > 0);
    printf (" Se han ingresado %d salones\n", i);
    sumar (p,i);
    free (p);
}

void sumar (int *LISTADO, int cantidad)
{
    int X = 0, suma = 0;
    while(X < cantidad)
        suma = suma+LISTADO[X++];
    printf(" Total de alumnos del curso: ");
    printf("%d",suma);
    printf("\n\n");
}
```

#### Pregunta 4

```
#include<stdio.h>
#include<string.h>

struct Profe {
    int codigo;
    char nombre[25];
    int sueldo;
};

int main()
{
    struct Profe
    profe[5] = {{1, "Juan", 2000}, {3, "zoila", 1000},
    {5, "Pedro", 1000}, {7, "Carlo", 1200}, {9, "Luis", 2000}},
    nuevo[2] = {{3, "Zoila", 3000}, {7, "Carlos", 10000}};

    int m = 5, n = 2, i=0, j=0;
    printf("\n Datos Iniciales\t\tDatos Actualizados\n");
    printf(" Cdigo\tNombre\tsueldo\tCdigo\tNombre\tsueldo\n");
    while(i<m && j<n){
        printf("%d\t%s\t%d\t",profe[i].codigo, profe[i].nombre, profe[i].sueldo);
        if (profe[i].codigo == nuevo[j].codigo){
            strcpy(profe[i].nombre, nuevo[j].nombre);
            profe[i].sueldo = nuevo[j].sueldo;
            j++;
        }
        printf("%d\t%s\t%d\n",profe[i].codigo, profe[i].nombre, profe[i].sueldo);
        i++;
    }
    while(i<m){
        printf("%d\t%s\t%d\t",profe[i].codigo, profe[i].nombre, profe[i].sueldo);
        printf("%d\t%s\t%d\n",profe[i].codigo, profe[i].nombre, profe[i].sueldo);
        i++;
    }
    printf ("\n");
}
```

14 de julio de 2017