

```
#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

#define NP 5


struct persona{

    char nombre[30];

    int edad;

    float estatura;

    char genero;

};


void guardar_persona(struct persona *pp);
void mostrar_datos(struct persona pp);
void persona_mas_alta(struct persona *pp);
void persona_mas_joven(struct persona *pp);
void persona_mas_baja(struct persona *pp);
void primer_persona_alf(struct persona *pp);
void ultima_persona_alf(struct persona *pp);
void persona_under_20(struct persona *pp);
void persona_under_160(struct persona *pp);
void persona_mas_vieja(struct persona *pp);
void existe_luis(struct persona *pp);


int main()

{

    struct persona per[NP];
```

```

for(int i=0; i<NP; i++)
{
    guardar_persona(&per[i]);
}

for(int i=0; i<NP; i++)
{
    mostrar_datos(per[i]);
}

persona_mas_alta(per);
persona_mas_joven(per);
persona_mas_vieja(per);
primer_persona_alf(per);
persona_mas_baja(per);
ultima_persona_alf(per);
persona_under_20(per);
persona_under_160(per);
existe_luis(per);
return 0;
}

void guardar_persona(struct persona *pp)
{
    printf("Ingresa el nombre de la persona \n");
    fflush(stdin);
    gets(pp->nombre);
    printf("ingresa la edad de %s \n", pp->nombre);
    scanf("%i",&pp->edad);

```

```

printf("ingresa la estatura de %s \n", pp->nombre);
scanf("%f",&pp->estatura);
printf("ingresa el genero de %s \n", pp->nombre);
fflush(stdin);
scanf("%c",&pp->genero);
return;
}

```

```

void mostrar_datos(struct persona pp)
{
    printf("%s tiene %i anios, mide %.2f metros y es del genero %c\n",pp.nombre,pp.edad,pp.estatura,pp.genero);
    return;
}

```

```

void persona_mas_alta(struct persona *pp)
{

    float may = pp[0].estatura;
    int ind = 0;
    for(int i=0; i<NP; i++)
    {
        if(pp[i].estatura>may)
        {
            may = pp[i].estatura;
            ind = i;
        }
    }

    printf("La persona mas alta es %s que mide %.2f metros \n", pp[ind].nombre, may);
}

```

```
    return;  
}
```

```
void persona_mas_baja(struct persona *pp){  
    float menor = pp[0].estatura;  
    int ind = 0;  
    for(int i=0; i<NP; i++)  
    {  
        if(pp[i].estatura<menor)  
        {  
            menor = pp[i].estatura;  
            ind = i;  
        }  
    }  
    printf("La persona mas baja es %s que mide %.2f metros \n", pp[ind].nombre, menor);  
    return;  
}
```

```
void persona_under_160(struct persona *pp)  
{  
    int menores = 0;  
    for(int i=0; i<NP; i++)  
    {  
        if(pp[i].estatura < 1.60 )  
        {  
            menores ++;  
        }  
    }  
    printf("La cantidad de personas que miden menos de 1.60 son %i \n", menores);  
}
```

```
    return;  
}
```

```
void persona_mas_joven(struct persona *pp)
```

```
{  
  
    int menor = pp[0].edad;  
    int ind = 0;  
    for(int i=0; i<NP; i++)  
    {  
        if(pp[i].edad < menor)  
        {  
            menor = pp[i].edad;  
            ind = i;  
        }  
    }  
    printf("La persona mas joven es %s que tiene %i anios \n", pp[ind].nombre, menor);  
    return;  
}
```

```
void persona_mas_vieja(struct persona *pp)
```

```
{  
  
    int mayor = pp[0].edad;  
    int ind = 0;  
    for(int i=0; i<NP; i++)  
    {  
        if(pp[i].edad > mayor)  
        {
```

```

        mayor = pp[i].edad;
        ind = i;
    }
}
printf("La persona mas vieja es %s que tiene %i anios \n", pp[ind].nombre, mayor);
return;
}

```

```

void persona_under_20(struct persona *pp)

```

```

{

    int menor20 = 0;
    for(int i=0; i<NP; i++)
    {
        if(pp[i].edad < 20)
        {
            menor20++;
        }
    }
    printf("La cantidad de personas menores a 20 anios son %i \n", menor20);
    return;
}

```

```

void primer_persona_alf(struct persona *pp)

```

```

{

    char menor[30];
    strcpy(menor ,pp[0].nombre);
    int ind = 0;

```

```

for(int i=0; i<NP; i++)
{
    if( strcmp(pp[i].nombre,menor) < 0 )
    {
        strcpy(menor, pp[i].nombre);
        ind = i;
    }
}

printf("En una lista ordenada alfabeticamente la primer persona es %s \n", menor);
return;
}

```

```

void ultima_persona_alf(struct persona *pp)
{
    char mayor[30];
    strcpy(mayor ,pp[0].nombre);
    int ind = 0;
    for(int i=0; i<NP; i++)
    {
        if( strcmp(pp[i].nombre,mayor) > 0 )
        {
            strcpy(mayor, pp[i].nombre);
            ind = i;
        }
    }

    printf("En una lista ordenada alfabeticamente la ultima persona es %s \n", mayor);
    return;
}

```

```
void existe_luis(struct persona *pp)
{
    for(int i=0; i<NP; i++)
    {
        if( strcmp(pp[i].nombre,"luis") > 0 )
        {
            printf("Dentro de la lista de las personas existe una persona llamada luis \n");
        }
    }
    return;
}
```



```
Ingresa el nombre de la persona
joaquin
ingresa la edad de joaquin
19
ingresa la estatura de joaquin
1.80
ingresa el genero de joaquin
M
Ingresa el nombre de la persona
ivan
ingresa la edad de ivan
22
ingresa la estatura de ivan
1.90
ingresa el genero de ivan
M
Ingresa el nombre de la persona
fernanda
ingresa la edad de fernanda
19
ingresa la estatura de fernanda
1.66
ingresa el genero de fernanda
F
Ingresa el nombre de la persona
raul
ingresa la edad de raul
50
ingresa la estatura de raul
1.50
ingresa el genero de raul
F
Ingresa el nombre de la persona
luis
ingresa la edad de luis
60
ingresa la estatura de luis
1.55
ingresa el genero de luis
M
joaquin tiene 19 anios, mide 1.80 metros y es del genero M
ivan tiene 22 anios, mide 1.90 metros y es del genero M
fernanda tiene 19 anios, mide 1.66 metros y es del genero F
raul tiene 50 anios, mide 1.50 metros y es del genero F
luis tiene 60 anios, mide 1.55 metros y es del genero M
La persona mas alta es ivan que mide 1.90 metros
La persona mas joven es joaquin que tiene 19 anios
La persona mas vieja es luis que tiene 60 anios
En una lista ordenada alfabeticamente la primer persona es fernanda
La persona mas baja es raul que mide 1.50 metros
En una lista ordenada alfabeticamente la ultima persona es raul
La cantidad de personas menores a 20 anios son 2
La cantidad de personas que miden menos de 1.60 son 2
Dentro de la lista de las personas existe una persona llamada luis
```