



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:* M.C. ALEJANDRO ESTEBAN PIMENTEL ALARCON

*Asignatura:* FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION

*Grupo:* 3

*No de Práctica(s):* 9

*Integrante(s):* MARTINEZ TRUJILLO CINTHYA ANDREA

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:*

*No. de Lista o Brigada:* 2720

*Semestre:* 2020-1

*Fecha de entrega:* 14 / OCTUBRE / 2019

*Observaciones:*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

## ESTRUCTURAS DE REPETICION

### Introducción

En esta practica conoceremos mas a cerca de la programacion en lenguaje c, tanto sus estructuras de repeticion, asi como la importancia de estas para que la resolucion de problemas sea efectiva y los programas no tengan dificultad al ejecutarse.

### OBJETIVO

Elaborar programas en C para la resolucion de problemas basicos que incluyan las estructuras de repeticion y la directiva *define*.

### WHILE

```
1  while (expresion_logica) {  
2      // Bloque de codigo a repetir  
3      // mientras que la expresion  
4      //logica sea verdadera.  
5  }
```

### DO-WHILE

```
1  do {  
2      /*  
3      Bloque de codigo que se ejecuta  
4      por lo menos una vez y se repite  
5      mientras la expresion logica sea  
6      verdadera.  
7      */  
8  } while (expresion_logica);
```

### FOR

```
1  for (inicializacion ; expresion_logica ; operaciones por interaccion) {  
2      /*  
3      Bloque de codigo  
4      a ejecutar  
5      */  
6  }
```

### DEFINE

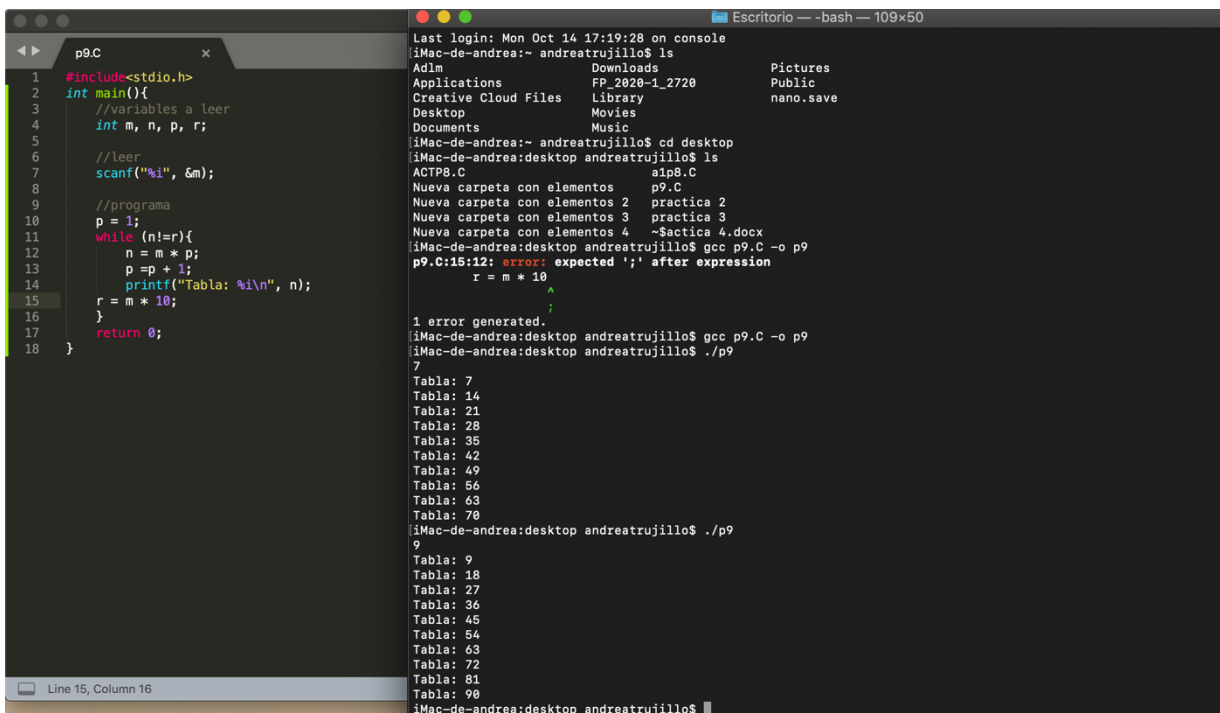
El *define* es una palabra clave que se utiliza para declarar un nombre especial con un significado. Es muy parecido a una variable, con la diferencia de que no se puede cambiar a lo largo del programa.

```
1  #define MAX 5
```

## Actividades

Para cada uno de los siguientes problemas, elegir un tipo de ciclo y resolverlo. Al final, deben usar los tres tipos de ciclos y usar *define* por lo menos una vez.

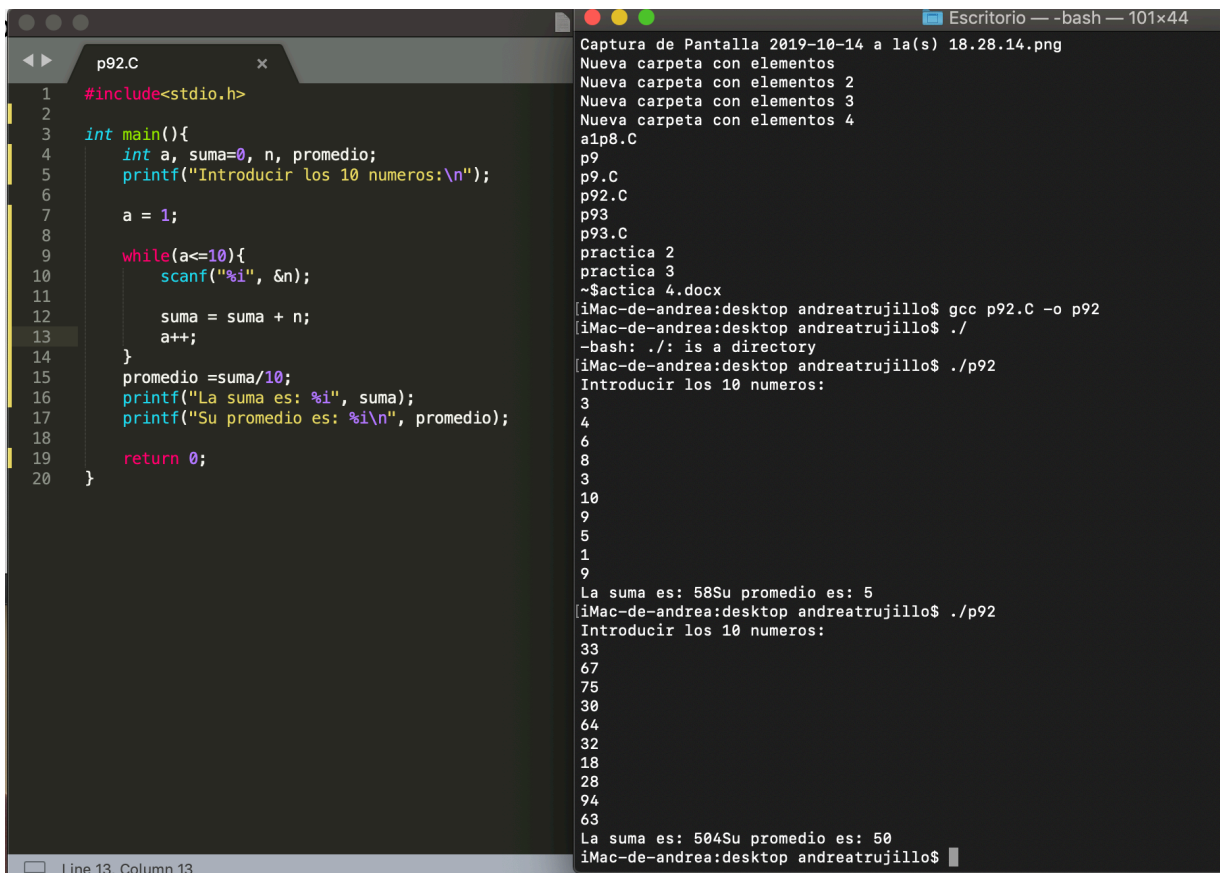
1. Hacer un programa que pida un numero y muestre su tabla de multiplicar (hasta el 10)



```
p9.C
1 #include<stdio.h>
2 int main(){
3     //variables a leer
4     int m, n, p, r;
5
6     //leer
7     scanf("%i", &m);
8
9     //programa
10    p = 1;
11    while (n!=r){
12        n = m * p;
13        p = p + 1;
14        printf("Tabla: %i\n", n);
15    }
16    r = m * 10;
17    return 0;
18 }
```

```
Last login: Mon Oct 14 17:19:28 on console
iMac-de-andrea:~ andrearujillo$ ls
Adlm      Downloads  Pictures
Applications  FP_2020-1_2720  Public
Creative Cloud Files  Library        nano.save
Desktop    Movies
Documents  Music
iMac-de-andrea:~ andrearujillo$ cd desktop
iMac-de-andrea:desktop andrearujillo$ ls
ACTP8.C  a1p8.C
Nueva carpeta con elementos  p9.C
Nueva carpeta con elementos 2  practica 2
Nueva carpeta con elementos 3  practica 3
Nueva carpeta con elementos 4  ~$actica 4.docx
iMac-de-andrea:desktop andrearujillo$ gcc p9.C -o p9
p9.C:15:12: error: expected ';' after expression
    r = m * 10
               ^
1 error generated.
iMac-de-andrea:desktop andrearujillo$ gcc p9.C -o p9
iMac-de-andrea:desktop andrearujillo$ ./p9
7
Tabla: 7
Tabla: 14
Tabla: 21
Tabla: 28
Tabla: 35
Tabla: 42
Tabla: 49
Tabla: 56
Tabla: 63
Tabla: 70
iMac-de-andrea:desktop andrearujillo$ ./p9
9
Tabla: 9
Tabla: 18
Tabla: 27
Tabla: 36
Tabla: 45
Tabla: 54
Tabla: 63
Tabla: 72
Tabla: 81
Tabla: 90
iMac-de-andrea:desktop andrearujillo$
```

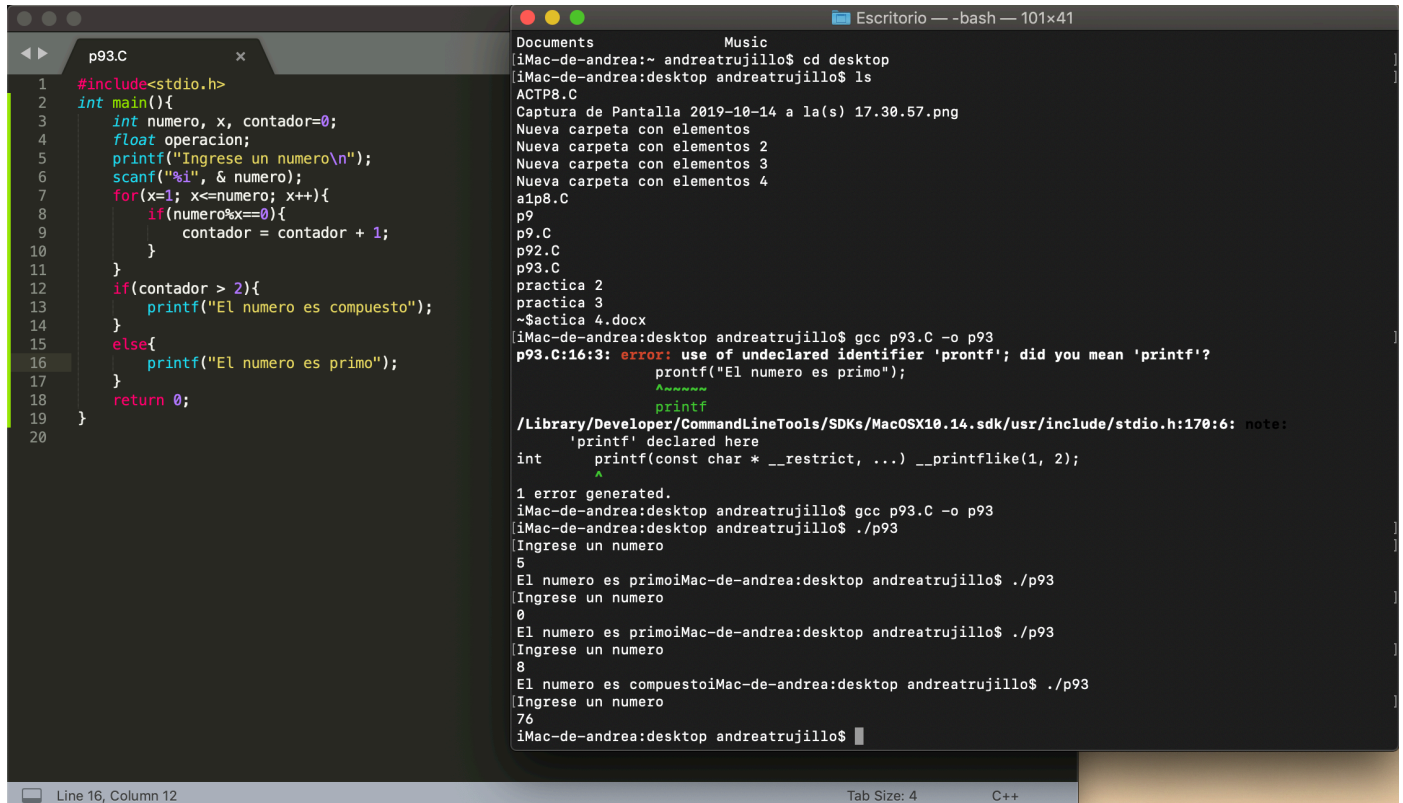
2. Hacer un programa que pida y lea 10 numeros y muestre su suma y su promedio.



```
p92.C
1 #include<stdio.h>
2
3 int main(){
4     int a, suma=0, n, promedio;
5     printf("Introducir los 10 numeros:\n");
6
7     a = 1;
8
9     while(a<=10){
10        scanf("%i", &n);
11
12        suma = suma + n;
13        a++;
14    }
15    promedio = suma/10;
16    printf("La suma es: %i", suma);
17    printf("Su promedio es: %i\n", promedio);
18    return 0;
19 }
20 }
```

```
Captura de Pantalla 2019-10-14 a la(s) 18.28.14.png
Nueva carpeta con elementos
Nueva carpeta con elementos 2
Nueva carpeta con elementos 3
Nueva carpeta con elementos 4
a1p8.C
p9
p9.C
p92.C
p93
p93.C
practica 2
practica 3
~$actica 4.docx
iMac-de-andrea:desktop andrearujillo$ gcc p92.C -o p92
iMac-de-andrea:desktop andrearujillo$ ./
-bash: ./: is a directory
iMac-de-andrea:desktop andrearujillo$ ./p92
Introducir los 10 numeros:
3
4
6
8
3
10
9
5
1
9
La suma es: 58Su promedio es: 5
iMac-de-andrea:desktop andrearujillo$ ./p92
Introducir los 10 numeros:
33
67
75
30
64
32
18
28
94
63
La suma es: 504Su promedio es: 50
iMac-de-andrea:desktop andrearujillo$
```

3. Hacer un programa que pida un numero e indique si es primo o compuesto.



```
p93.C
1 #include<stdio.h>
2 int main(){
3     int numero, x, contador=0;
4     float operacion;
5     printf("Ingrese un numero\n");
6     scanf("%i", &numero);
7     for(x=1; x<=numero; x++){
8         if(numero%x==0){
9             contador = contador + 1;
10        }
11    }
12    if(contador > 2){
13        printf("El numero es compuesto");
14    }
15    else{
16        printf("El numero es primo");
17    }
18    return 0;
19 }
20
```

```
Documents Music
iMac-de-andrea:~ andreatrujillo$ cd desktop
iMac-de-andrea:desktop andreatrujillo$ ls
ACTP8.C
Captura de Pantalla 2019-10-14 a la(s) 17.30.57.png
Nueva carpeta con elementos
Nueva carpeta con elementos 2
Nueva carpeta con elementos 3
Nueva carpeta con elementos 4
aip8.C
p9
p9.C
p92.C
p93.C
practica 2
practica 3
~$actica 4.docx
iMac-de-andrea:desktop andreatrujillo$ gcc p93.C -o p93
p93.C:16:3: error: use of undeclared identifier 'prontf'; did you mean 'printf'?
    prontf("El numero es primo");
    ^~~~~~
    printf
/Library/Developer/CommandLineTools/SDKs/MacOSX10.14.sdk/usr/include/stdio.h:170:6: note:
'printf' declared here
int printf(const char * __restrict, ...) __printflike(1, 2);
    ^
1 error generated.
iMac-de-andrea:desktop andreatrujillo$ gcc p93.C -o p93
iMac-de-andrea:desktop andreatrujillo$ ./p93
Ingrese un numero
5
El numero es primoiMac-de-andrea:desktop andreatrujillo$ ./p93
Ingrese un numero
0
El numero es primoiMac-de-andrea:desktop andreatrujillo$ ./p93
Ingrese un numero
8
El numero es compuestoiMac-de-andrea:desktop andreatrujillo$ ./p93
Ingrese un numero
76
iMac-de-andrea:desktop andreatrujillo$
```

Line 16, Column 12 Tab Size: 4 C++

## Conclusion

En esta practica como se menciona anteriormente conocimos mas a fondo la programacion en lenguaje c para poder ejecutar ejercicios mas estructurados con estas herramientas como: while, do-while, for y define.

Estoo nos ayuda a nosotros como alumnos a comprender de manera acertiva al como estos ejercicios se pueden realizar con expresiones que nos faciliten entender el problema.