

Práctico Nº 5**Tema: Lenguaje C: Introducción y Entrada-Salida**

Temas: *sintaxis, variables y constantes, entrada y salida de datos, tabla ASCII.* (Material de estudio: Lenguaje C: Temas 1,2,3,4,5. Tema 10.2 (Entrada Salida Formateada) - Pág. 50)

- 1) Dadas el siguiente programa codificado en el Lenguaje C: (Material de estudio Leng C: Pág. 1-15)

```
#include<stdio.h>

int main ( ) {
    const int C = 4;
    char vrC = 'p';
    float vrF;
    int vrE =15;
    vrF = vrE/C;
    vrE= vrE%C;
    printf("Los valores finales son: \n");
    printf("%d --- %f \n", vrE, vrF);
    printf("El caracter es %c y su valor en la tabla ASCII es %d", vrC, vrC);
    return (0);
}
```

Se pide:

- ¿Qué tipo de objeto es C? ¿Cuál es la diferencia con variables?
- ¿De qué tipo son las variables vrE, vrC y vrF?
- ¿De qué tipo son los resultados de las dos operaciones realizadas?
- Determinar los valores finales de vrE y vrF.
- En una de las variables vrE o en vrF, hubo pérdida de información. ¿A cuál de las variables se hace referencia y cómo lo solucionaría?
- Completar la tabla y realizar la ejecución.

Sentencias	C	vrC	vrE	vrF	Pantalla
const int C = 4;	4				
...					

- 2) Dadas el siguiente programa codificado en el Lenguaje C:

```
#include<stdio.h>
int main ( ) {
    const char C = 'q';
    int C1;
    char varc=113;
    C1 = varc-32;
    printf("El caracter es %c y su valor en la tabla ASCII es %d", varc, varc );
    printf("%c ----- %c", varc, varc-32 );
    scanf("%d", &C1);
    getchar();
    printf("Valor final: %d",C1);
    return (0);
}
```

Se pide:

- Indicar de qué tipo son las variables C1 y varc.
- ¿Cuál es la diferencia entre C y varc? ¿Tienen igual o diferente valor?
- ¿Qué se muestra en la pantalla luego de ejecutar todos los printf?

- Realizar la tabla de ejecución con el valor {120}.(tener en cuenta la tabla del **ejercicio 1 f**).

3) Dadas las siguientes sentencias y el valor asignado a cada una de las variables:

```
char x= 66; char y= 73; char j= x+3; char n;
printf ("Original: %c %c %c %c \n Modificada: %c %c %c %c \n ", x, y, j, j+9,
x+32, y+32, j+32, j+9+32 );
n= getchar();
printf("el caracter es %c", n);
```

- ¿Qué se muestra en la pantalla luego de ejecutar los printf? Suponga una ejecución con el caracter { '2' }

4) Para los siguientes programas, se pide:

(Material de estudio Leng C: Tema 5 Pág. 49(if) - Pag 17 (while))

- Para el programa 1, determinar de qué tipo es el resultado de la división, ¿se ejecuta el printf?
- Para el programa 2, determinar cuántas veces se ejecuta el printf.
- Realizar las tablas de ejecución de cada uno.
- Analizar cuál es el objetivo de cada programa. Indicar si haría mejoras a los programas de acuerdo con sus objetivos.

Programa 1	Programa 2
<pre>int m; float a; m=62; //Divido por la cant de meses en un año a= m/12.0; if (a > 0 && a < 18) { printf("Tiene %f años", a); }</pre>	<pre>int p; int n; p= 0; n = 1; while (n <6) { p=n%2; printf("El resultado del numero %d es %d", n, p); n = n+1; }</pre>

5) Corregir y completar el siguiente programa de manera tal que le solicite al usuario la inicial de su nombre y lo muestre por pantalla.

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    char Letra;
    printf("Hola Mundo! \n");
    scanf("%c", letra);
    getchar();
    printf ("Este es mi primer programa en Lenguaje %d",
letra);
    return 0;
}
```

6) Para cada uno de los programas del ejercicio 4 se pide:

- Codificarlos en lenguaje C, mostrando por pantalla el contenido de todas las variables.
- Modificar el código del ej 4 Programa 1 para que el usuario ingrese los valores a las variables.
- Modificar el código del ej 4 Programa 2, implementar el mismo código con la sentencia for.
- Realizar el DF de cada uno de los programas escritos en lenguaje C en el punto b) y en el punto c).

7) Completar el siguiente programa:

```
#include <stdio.h>

int main(){
    char letra; //declarar las variables necesarias
    printf("Ingrese la inicial del nombre de un estudiante ");
    scanf ("%c", &letra);
    getchar();
    // Controlar que sea letra mayuscula.
    // Ingresar el año de nacimiento del estudiante.
    // Controlar que la edad en el corriente año, no sea mayor a 75.
    // Preguntar si dicho estudiante nacio en San Luis.
    // Controlar la respuesta anterior.
    // Mostrar con carteles adecuados, todos los datos solicitados. Y la edad del
    estudiante.
    return 0;
}
```

- a) Codificar en lenguaje C las sentencias de los comentarios.
- b) Realizar la tabla de ejecución con valores adecuados.

8) Para los items f) y h) del Ejercicio 8 del Práctico 4 se pide:

- a) Codificarlos en lenguaje C.
- b) Realizar la tabla de ejecución del ejercicio f) teniendo en cuenta que el grupo es de 5 personas.
- c) Realizar la tabla de ejecución del ejercicio h) teniendo en cuenta que son 4 números.

9) Realizar un programa que dado un número ingresado por el usuario, determine e informe:

- si está incluido en el rango establecido en el Ejercicio 11 del Práctico 2.
- si es válido para la expresión del Ejercicio 12 del Práctico 2.

- a) Realizar el DF del programa resultante.

10) Realizar un programa que dado un número ingresado por el usuario, determine e informe si es válido para la expresión del Ejercicio 14 del Práctico 2.

- a) Realizar el DF del programa resultante.

Caracteres ASCII Imprimibles					
Decimal	Simbolo	Decimal	Simbolo	Decimal	Simbolo
32	espacio	64	@	96	`
33	!	65	A	97	a
34	"	66	B	98	b
35	#	67	C	99	c
36	\$	68	D	100	d
37	%	69	E	101	e
38	&	70	F	102	f
39	'	71	G	103	g
40	(	72	H	104	h
41	)	73	I	105	i
42	*	74	J	106	j
43	+	75	K	107	k
44	,	76	L	108	l
45	-	77	M	109	m
46	.	78	N	110	n
47	/	79	O	111	o
48	0	80	P	112	p
49	1	81	Q	113	q
50	2	82	R	114	r
51	3	83	S	115	s
52	4	84	T	116	t
53	5	85	U	117	u
54	6	86	V	118	v
55	7	87	W	119	w
56	8	88	X	120	x
57	9	89	Y	121	y
58	:	90	Z	122	z
59	;	91	[	123	{
60	<	92	\	124	|
61	=	93	]	125	}
62	>	94	^	126	~
63	?	95	_		