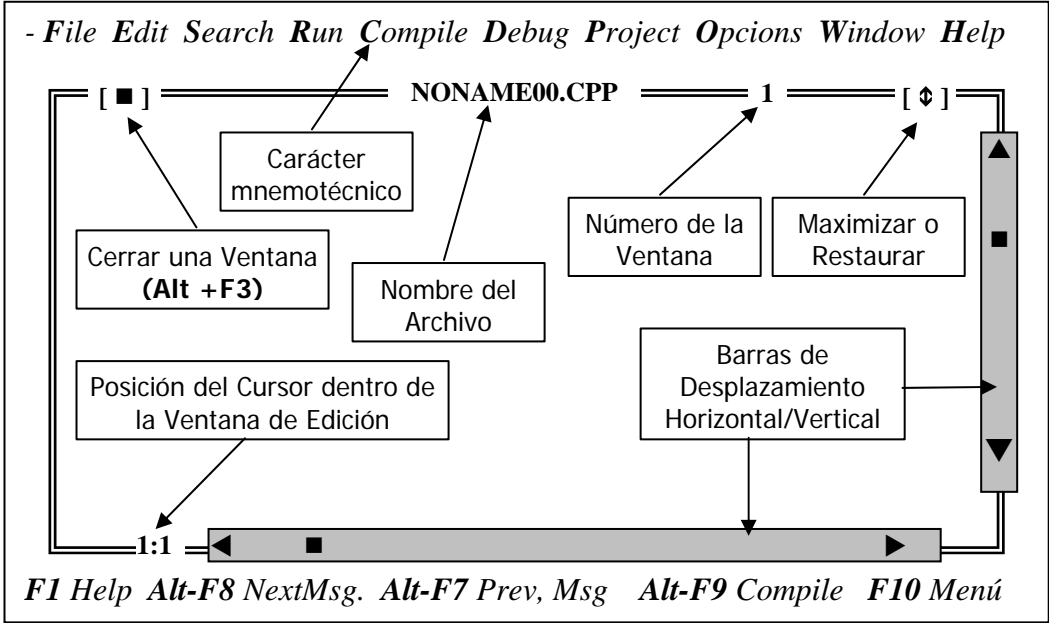


Practica N° 01

1. Ingrese a Turbo C++ y a continuación visualizará la siguiente ventana:



2. Tenga en cuenta las siguientes combinaciones de teclas para trabajar en Turbo C++

Operaciones básicas en Turbo C++ :

- ☞ Para activar loa menús de Turbo C++ con el teclado, utilice la tecla **ALT + (Carácter nemotécnico)** ó **F10**, seleccione la opción deseada y pulse **Enter**
- ☞ Para activar loa menús de Turbo C++ con el **mouse**, haga clic con el puntero del **mouse** sobre el menú o submenú
- ☞ Si desea obtener ayuda de algún comando pulse las teclas **SHIFT + F1**, luego presione la letra inicial y presione la teclas Enter sobre el comando deseado.
- ☞ Use la teclas **ALT + F9** para compilar un programa.
- ☞ Use la teclas **CTRL. + F9** para ejecutar un programa.
- ☞ Use la teclas **ALT + F5** para visualizar el último contenido de la ventana de ejecución.
- ☞ Use la teclas **ALT + F3** para cerrar las ventanas abiertas.
- ☞ Use la tecla **F2** para guardar archivo.
- ☞ Use la tecla **F3** para abrir o recuperar un archivo guardado.
- ☞ Use la tecla **F5** para maximizar o restaurar el tamaño de una ventana
- ☞ Use la tecla **F6** para recorrer ventanas
- ☞ Recuerde que cada ventana representa un archivo de programa con extensión ***.CPP**

Combinaciones de teclas para la edición de programas :

- ☞ Marcar el inicio de bloque **CTRL + K, B**
- ☞ Marcar el final de bloque **CTRL + K, K**
- ☞ Marcar bloque una línea **CTRL + K, L**
- ☞ Marcar o desmarcar un bloque de texto **CTRL + K, H**
- ☞ Imprimir un bloque seleccionado **CTRL + K, P**
- ☞ Marcar bloque una palabra **CTRL + K, T**
- ☞ Borrar un bloque marcado **CTRL + K, Y**
- ☞ Copiar un bloque marcado en la posición del cursor **CTRL + K, C**
- ☞ Mover un bloque marcado en la posición del cursor **CTRL + K, V**
- ☞ Copiar un bloque de texto y enviarlo a la memoria **CTRL + INS**
- ☞ Cortar un bloque de texto y enviarlo al memoria **SHIFT + DEL**
- ☞ Borrar un bloque marcado **CTRL + DEL**
- ☞ Pegar un bloque copiado en el memoria **SHIFT + INS**
- ☞ Insertar un bloque de un disco **CTRL + K, R**
- ☞ Escribir un bloque de texto en el disco **CTRL + K, W**
- ☞ Seleccionar un texto **SHIFT + (Teclas direccionales)**

3. Digitar el siguiente programa en las líneas que se indican:

Línea N°

```
1. #include "conio.h"
2. #include <iostream.h>
3. main( )
4. {
5.     clrscr();
6.     cout<<" CONVERSION DE SOLES A DOLARES";
7.     cout<<" =====";
8.     getch();
9.     return 0;
10. }
```

4. Guarde el contenido de la ventana en la **Unidad A:**

- a) Presione **Alt + F** ó haga clic en el menú **File**
- b) Seleccione la opción **Save as..** ó haga clic en el submenú **Save as..**
- c) En el cuadro diálogo **Save File As..** escriba **A:DOLARES** y pulse la tecla **Enter**

5. Verifique los errores posibles al compilarlo:

- a) Presione **Alt + F9**
- b) Si tiene errores aparecerán en una nueva ventana de nombre **message**, pulse **ENTER** sobre el primer mensaje

de error y corrija los errores en la posición del cursor o línea anterior.

- c) Repita los a) y b) hasta que existan errores
- d) Pulse la tecla **F2** para guardar “los últimos cambios del programa con el mismo nombre del archivo”.

6. Ejecute el programa presionando **Ctrl + F9**, observe lo que se ha realizado, y para regresar al programa pulse una tecla. (Repita el paso 6. cuantas veces desee)

☞ Nótese que existe un **Ventana de Edición** y una **Ventana de Ejecución**

7. Ahora mejoraremos la visualización utilizando el comando **endl** ó **\n** :

- a) Modifique la línea 6 agregando **\n** como se muestra y ejecute el programa:
cout<<" CONVERSION DE SOLES A DOLARES \n";
- b) Ahora modifique la línea 6 agregando **endl** como se muestra y ejecute el programa:
cout<<" CONVERSION DE SOLES A DOLARES"<<endl;

☞ Nótese que se puede utilizar **endl** o **\n** para hacer un salto de línea en la ejecución del programa

8. Ahora documentaremos el programa colocando comentarios:

- a) Ubique el cursor al inicio del programa (primera línea posición 1:1) digite lo siguiente y ejecute el programa:
- ```
/* PROGRAMA : DOLARES.CPP
DESCRIPCION : Convierte Soles a Dólares
FECHA MOD. : / /
PROGRAMADOR : (Su nombre) */
```

☞ Nótese que el texto escrito entre /\* y \*/ no es interpretado por Turbo C++ y se considera como un “comentario”

- b) Al inicio de la línea 9 agregar el símbolo / dos veces como se muestra y ejecute el programa varias veces:
- ```
// clrscr();
```
- ☞ Nótese que la codificación escrita a partir de // hasta el final de línea no es interpretado por Turbo C++ y se considera como un “comentario”
- c) Enseguida elimine los símbolos // y guarde los últimos cambios del archivo presionado la tecla **F2**

9. Ahora vamos a leer la cantidad de dinero en soles para realizar nuestra conversión :
- a) Declarar la variable de **Soles** a utilizar como un dato real:
- Ubicarse al inicio de la línea 9 (al inicio de `clrscr()`);
 - Digitar lo siguiente y Pulsar **Enter**
- ```
float Soles;
```
- b) Visualizar un mensaje antes de leer la variable **Soles**
- Ubicarse al inicio de la línea 13 (al inicio de `getch()`);
  - Digitar lo siguiente y Pulsar **Enter**
- ```
cout<<"INGRESE LA CANTIDAD EN SOLES  :";
```
- iii. Ejecutar el programa.
- iv. Agregar **\n \n** en la línea 12 para mejorar el aspecto
- c) Leer por teclado la variable **Soles**
- Ubicarse al inicio de la línea 14
 - Digitar lo siguiente y Pulsar **Enter**
- ```
cin>>Soles;
```
- iii. Ejecutar el programa
- d) El programa modificado será:

Línea N°

```
1. /* PROGRAMA : DOLARES.CPP
2. DESCRIPCIÓN : Convierte Soles a Dólares
3. FECHA MOD. : / /
4. PROGRAMADOR : (Su nombre) */
5. #include "conio.h"
6. #include <iostream.h>
7. main()
8. {
9. float Soles;
10. clrscr();
11. cout<<" CONVERSION DE SOLES A DOLARES"<<endl;
12. cout<<" =====\n\n";
13. cout<<"INGRESE LA CANTIDAD EN SOLES :";
14. cin>>Soles;
15. getch();
16. return 0;
17. }
```

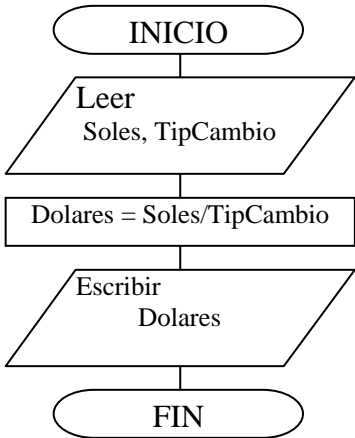
10. A continuación leeremos el tipo de cambio del dólar:
- a) Declarar la variable **TipCambio**
- En la línea 9 declarar **TipCambio** como tipo real:
- ```
float Soles, TipCambio;
```
- b) Visualizar un mensaje y leer la variable **TipCambio**
- Seleccionar el texto que se muestra ubicando el cursor al inicio de la línea 13 y presione **SHIFT** (mantenga presionado) + **las teclas direccionales** hasta llegar a seleccionar el texto indicado
- ```
cout<<"INGRESE LA CANTIDAD EN SOLES: ";
```
- cin>>Soles;
- Ubique el cursor al inicio de la línea 15, presione **CTRL + K, C** y realice las modificaciones respectivas para obtener:
- ```
cout<<"INGRESE EL TIPO DE CAMBIO DEL $: ";
```
- cin>>TipCambio;
- c) Ejecute el programa.

11. Enseguida codificaremos la operación a realizar para calcular el tipo de cambio:
- a) Al inicio de la línea 17 digitar lo siguiente y pulsar **Enter**
- ```
Dolares = Soles/TipCambio;
```
- b) Como se esta utilizando la variable Dolares, entonces también deberá declararse en la línea 9:
- ```
float Soles, TipCambio, Dolares;
```
- c) Ejecute el programa.
12. Finalmente visualizaremos el resultado de nuestro programa:
- a) Al inicio de la línea 18 digitar lo siguiente y pulsar **Enter**
- ```
cout<<" LA CANTIDAD EN DOLARES ES: "<<Dolares;
```
- b) Ejecute el programa.
- c) Modifique la línea de digitada por la siguiente y ejecute el programa:
- ```
cout<<"RESULTADO : "<<endl;
cout<<" " <<Soles<<" Soles, es igual a
"<<Dolares<<"Dólares";
```
13. Si ha seguido los pasos correctamente la ejecución del programa será:

CONVERSION DE SOLES A DOLARES
=====

INGRESE LA CANTIDAD EN SOLES : 70
INGRESE EL TIPO DE CAMBIO DEL \$: 3.5
RESULTADO:
70 Soles, es igual a 20 Dólares

14. El programa realizado corresponde al Diagrama de Flujo siguiente:



15. Diseñar un programa que convierta una cantidad de dólares a soles, obteniendo una ejecución similar a:

CONVERSION DE DOLARES A SOLES
=====

INGRESE LA CANTIDAD EN DOLARES : 70
INGRESE EL TIPO DE CAMBIO DEL \$: 3.5
RESULTADO:
70 Dólares, es igual a 245 Soles

16. Diseñar un programa que visualice:

```
 *
 * *
 *  *
 *   *
 *    *
 * * * * *
 *
 *
 * * *
```

17. Diseñar un programa que visualice un Triángulo, luego presione una tecla y visualice un Cuadrado, luego presione una tecla y visualice un rectángulo, cada figura deberá mostrarse en el centro de la pantalla de ejecución.

18. Calcule el promedio en el curso de Filosofía, el promedio se obtiene del Examen teórico, Examen práctico y Trabajo práctico.

Datos de Entrada:

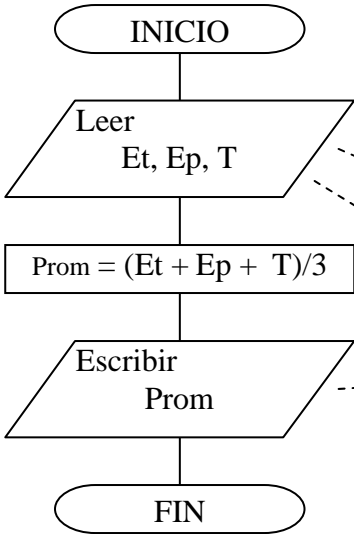
Et : Nota del Examen teórico
Ep : Nota del Examen práctico
T : Nota de Trabajo

Datos de Salida:

Prom : Promedio

Procedimiento:

$Prom = (Et + Ep + T)/3$



19. Una persona desea depositar su capital en un banco y desea saber cuanto dinero ganará después de un mes si el banco paga a razón de 5% mensual

Datos de Entrada:

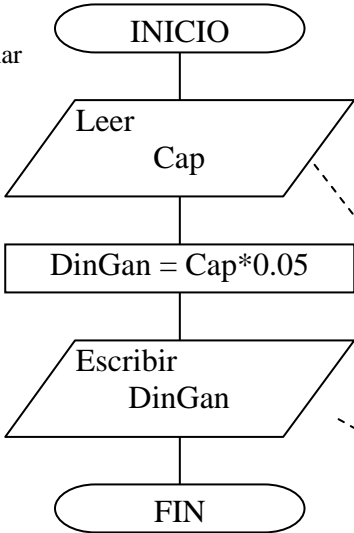
Cap : Capital de la persona

Datos de Salida:

DinGan : Dinero a Ganar en un mes

Procedimiento:

$DinGan = Cap * 0.05$



20. Un cliente desea saber cuanto dinero deberá pagar finalmente por su compra en una tienda, se conoce que la tienda ofrece un descuento del 35% sobre el precio de la compra.

Datos de Entrada:

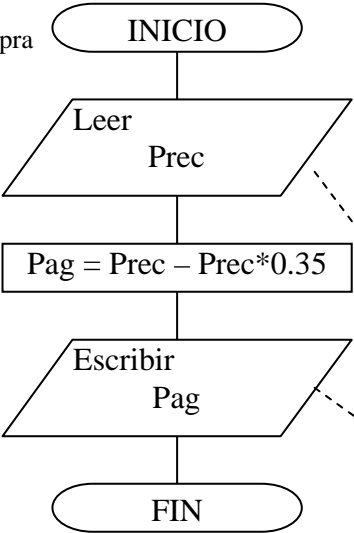
Prec : Precio de la compra

Datos de Salida:

Pag : Pago Final

Procedimiento:

$Pag = Prec - Prec * 0.35$



CODIFICACIÓN DEL PROBLEMA 18 :

En una ventana nueva realice la codificación el diagrama de flujo del **Problema 18**

a) Digitar el siguiente programa en las líneas que se indican:

Línea N°

```
1. #include <conio.h>
2. #include <iostream.h>
3. main()
4. {
5.     int Et, Ep, T;
6.     float Prom;
7.     clrscr();
8.     cout<<" INGRESE NOTA DEL EXAMEN TEORIO  : ";
9.     cin>>Et;
10.    cout<<" INGRESE NOTA DEL EXAMEN PRACTICO : ";
11.    cin>>Ep;
12.    cout<<" INGRESE NOTA DE TRABAJO      : ";
13.    cin>>T;
14.    Prom= (Et + Ep + T)/3;
15.    cout<<" EL PROMEDIO ES  : ";
16.    cout<<Prom;
17.    getch();
18.    return 0;
19. }
```

Todas las variables a utilizar en el programa deben ser declaradas

Antes de leer o escribir un dato es importante colocar un "mensaje"

b) Ejecute varias veces el programa y notará que el promedio siempre es entero. Ahora modifique la línea 14 de la siguiente manera:

$Prom = (Et + Ep + T)/3.0;$

c) Ejecute el programa y observe la diferencia.

d) Enseguida mejoraremos la visualización de los resultados, reemplace la línea 16 por:

`cout<<" ("<<Et<<" + "<<Ep<<" + "<<T<<")/3 = "<<Prom;`

CODIFICACIÓN DEL PROBLEMA 19 :

En una ventana nueva realice la codificación el diagrama de flujo del **Problema 19**

a) Digitar el siguiente programa en las líneas que se indican:

Línea N°

```
1. #include <conio.h>
2. #include <iostream.h>
3. main()
4. {
5.     float DinGan, Cap;
6.     clrscr();
7.     cout<<" INGRESE EL CAPITAL DE LA PERSONA  : ";
8.     cin>>Cap;
9.     DinGan = Cap*0.05;
10.    cout<<" EL DINERO A GANAR EN UN MES ES: ";
11.    cout<<DinGan;
12.    getch();
13.    return 0;
14. }
```

b) Ejecute varias veces el programa y mejore la salida del programa.

CODIFICACIÓN DEL PROBLEMA 20 :

En una ventana nueva realice la codificación el diagrama de flujo del **Problema 20**

a) Digitar el siguiente programa en las líneas que se indican:

Línea N°

```
15. #include <conio.h>
16. #include <iostream.h>
17. main()
18. {
19.     flota Prec, Pag;
20.     clrscr();
21.     cout<<" INGRESE EL PRECIO DE COMPRA: ";
22.     cin>>Prec;
23.     Pag = Prec - Prec*0.35;
24.     cout<<" EL PAGO FINAL POR LA COMPRA ES: ";
25.     cout<<Pag;
```

26. getch();
27. return 0;
28. }
- b) Ejecute varias veces el programa y mejore la salida del programa:

PROBLEMAS A DESARROLLAR

1. Un alumno sea saber cual será su calificación final en el curso de Introducción a la Computación. Dicha calificación se compone de los siguientes porcentajes:
40% del promedio de sus tres trabajos prácticos
25% de la calificación del Examen Teórico
35% de la calificación del Examen Práctico
2. La Escuela de Computación Matemática desea saber el porcentaje de hombres y mujeres que existe en el primer año de estudios.
3. Diseñe el programa que calcule el año de nacimiento de un estudiante.
4. Calcular el salario de un obrero si obtuvo un incremento del 25% sobre su salario anterior.
5. En la Facultad se desea calcular el presupuesto anual que recibirá cada escuela si la repartición es:
30% para la Escuela de Química
20% para la Escuela de Física
35% para la Escuela de Computación
25% para la Escuela de Biología
6. Diseñe un programa que lea dos números (el segundo de dos cifras) y visualice la multiplicación del primer número con el segundo. La visualización debe realizarse como si se efectuara la multiplicación en forma manual.
7. Tres personas desean invertir su dinero en un proyecto informático. Cada una de ellas invierte una cantidad distinta, se desea obtener el porcentaje que cada quien invierte en el proyecto respecto a la cantidad total invertida
8. El dueño de una computadora desea venderla. Obtener el precio en que lo debe vender para obtener una ganancia del 25%.
9. En las elecciones presidenciales 2001, cada uno de los tres primeros candidatos Alejandro Toledo, Lourdes Flores y Alan García prometen crear una cantidad de fuentes de trabajo distribuidos en las siguientes áreas:
ALEJANDRO TOLEDO
Agricultura (20%)
Comercio (40%)
Industria (40%)
LOURDES FLORES
Agricultura (10%)
Comercio (20%)
Industria (70%)

ALAN GARCIA
Agricultura (40%)
Comercio (35%)
Industria (25%)

Calcular el número de fuentes de trabajo en cada área según el candidato.

Ejm:

Los candidatos prometen:

ALEJANDRO TOLEDO :	1000
LOURDES FLORES :	1000
ALAN GARCIA :	600

La cantidad de Fuentes de trabajo:

ALEJANDRO TOLEDO

AGRICULTURA	200
COMERCIO	400
INDUSTRIA	400

LOURDES FLORES

AGRICULTURA	100
COMERCIO	200
INDUSTRIA	700

ALAN GARCIA

AGRICULTURA	240
COMERCIO	210
INDUSTRIA	150

10. Un alumno de Computación Matemática del Primer Año desea saber cual será su promedio general al final del año en las tres materias más difíciles. Estas tres materias se evalúan como se muestra:
La calificación de **Matemática**:
Examen Teórico (70%)
Promedio de 2 prácticas calificadas (30%)
La calificación de **Algebra**:
Examen Teórico (80%)
Promedio de 3 prácticas calificadas (20%)
La calificación de **Introducción a la Computación**:
Examen Teórico (40%)
Examen Práctico (40%)
Promedio de 2 trabajos prácticos (20%)

Después de ingresar los datos, el formato de visualización de los resultados deberá ser:

RESUMEN DE NOTAS:	
=====	
MATEMÁTICA :	
EXAMEN TEORICO	(nota)
PROMEDIO DE PRACTICAS CALIFICADAS	(nota)

PROMEDIO DEL CURSO	(nota)
=====	
ALGEBRA	
EXAMEN TEORICO	(nota)
PROMEDIO DE PRACTICAS CALIFICADAS	(nota)

PROMEDIO DEL CURSO	(nota)
=====	
INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACION	
EXAMEN TEORICO	(nota)
EXAMEN PRACTICO	(nota)
PROMEDIO DE TRABAJOS PRACTICOS	(nota)

PROMEDIO DEL CURSO	(nota)
=====	
PROMEDIO EN LOS TRES CURSOS MAS DIFÍCILES (nota)	
=====	