



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA MEXICALI**

Formato para prácticas de laboratorio

PROGRAMA EDUCATIVO	PLAN DE ESTUDIO	CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE
TRONCO COMÚN	2009-2	11214	PROGRAMACIÓN

PRÁCTICA No.	LABORATORIO DE	CIENCIAS BÁSICAS (PROGRAMACIÓN)	DURACIÓN (HORAS)
1	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	INTRODUCCIÓN AL AMBIENTE DE DESARROLLO	2

1. INTRODUCCIÓN

Para programar en C existe una gran variedad de ambientes de desarrollo. A los ambientes de desarrollo también se les conoce como **Ambiente de Desarrollo Integrado** (*Integrated development environment IDE*). Para efectos de esta unidad de aprendizaje utilizaremos Visual-C++.

2. OBJETIVO (COMPETENCIA)

Conocer el entorno de desarrollo Visual Studio para desarrollar programas en C. Identificando las partes necesarias en el *IDE* para editar programas, compilarlos y ejecutarlos.

3. FUNDAMENTO

Para abrir el programa localice el icono en el escritorio de la computadora y dé click. Una vez abierto el programa Visual-C++ se abre la siguiente ventana (Figura 1).

Formuló	Revisó	Autorizó
Dra. Wendolyn Elizabeth Aguilar Salinas MTIC. Dulce María Alvarez Sáñez	M.C. Araceli Celina Justo López Academia de Programación	Dr. Daniel Hernández Balbuena
Nombre y firma del maestro	Nombre y Firma del Responsable del Programa Educativo	Nombre y Firma del Director



Formato para prácticas de laboratorio

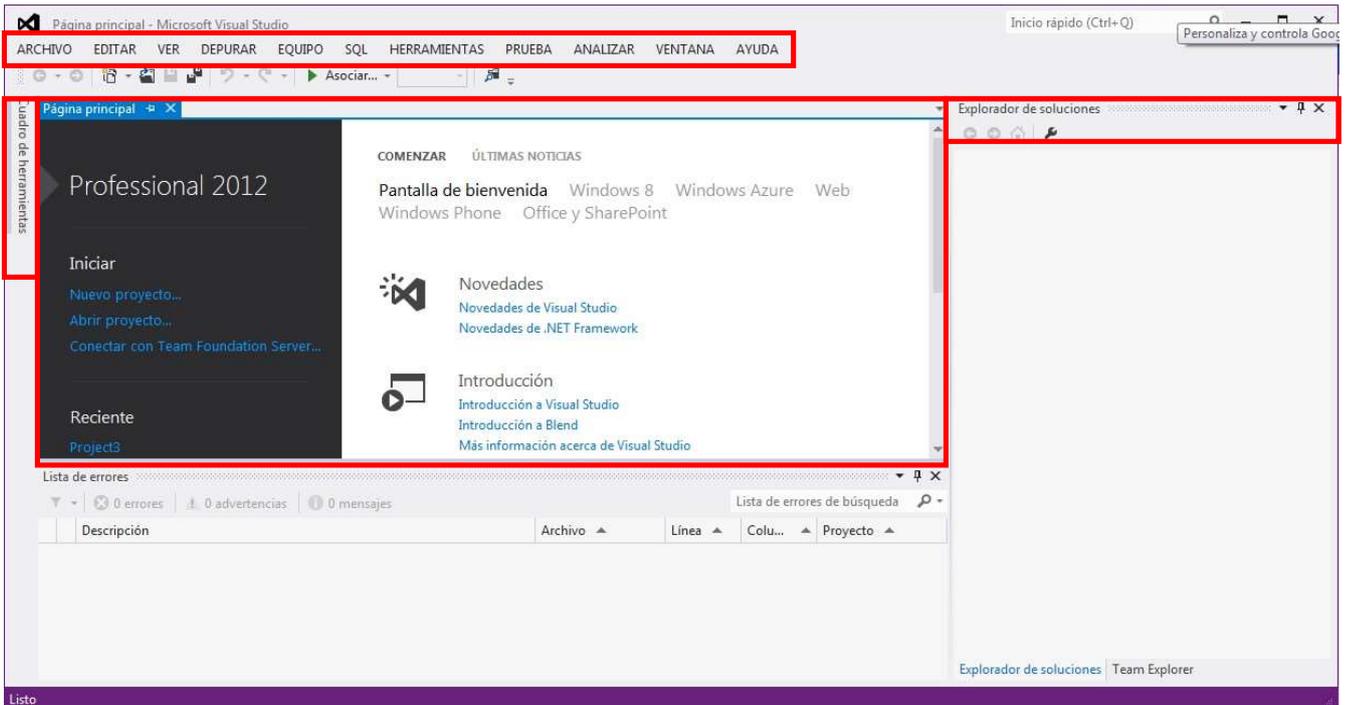


Figura 1. Ventana principal del IDE

Después de abrir Visual Studio, puede identificar las tres partes básicas del IDE: ventanas de herramientas, menús y barras de herramientas, así como el espacio de la ventana principal. Las ventanas de herramientas se acoplan en los lados, izquierdo y derecho de la ventana de la aplicación, con Inicio rápido, la barra de menús y la barra de herramientas estándar en la parte superior. El centro de la ventana de la aplicación contiene la Página principal. Cuando se abre una solución o un proyecto, los editores y diseñadores aparecen en este espacio. Al desarrollar una aplicación, deberá pasar la mayor parte del tiempo en esta área central.

Puede personalizar Visual Studio mediante el cuadro de diálogo Opciones, que se encuentra en el menú herramientas (Figura 2). Por ejemplo, puede cambiar el tipo de letra y el tamaño del texto que aparece en el editor o el tema de color del IDE (Figura 3). Dependiendo de la combinación de los valores que se han aplicado, puede que algunos elementos de ese cuadro de diálogo no aparezcan automáticamente. Puede mostrar todas las posibles opciones si activa la casilla Mostrar todas las configuraciones.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA MEXICALI**

Formato para prácticas de laboratorio

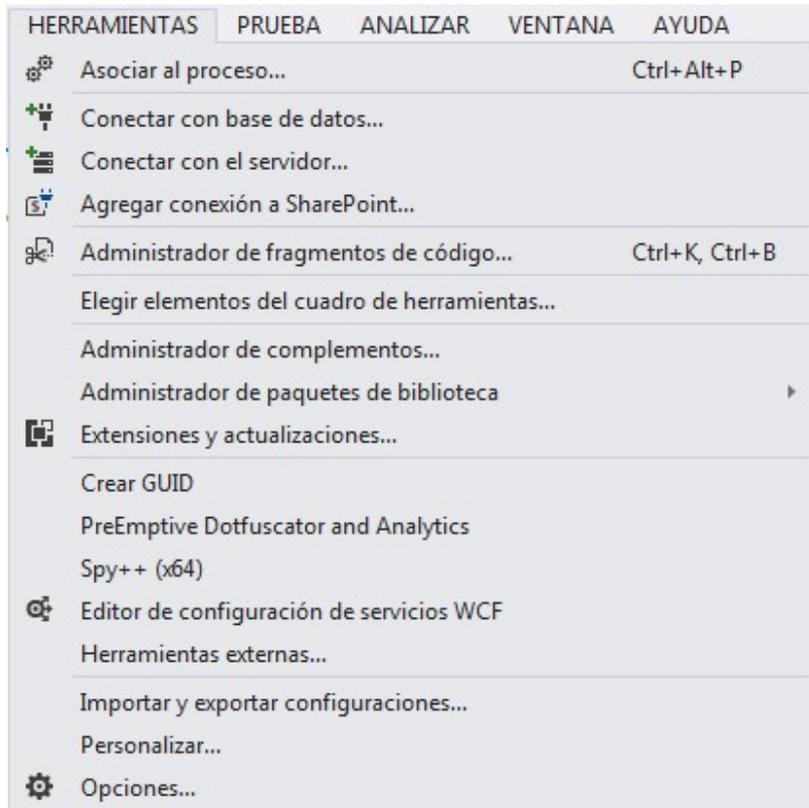


Figura 2. Menú de herramientas.



Formato para prácticas de laboratorio

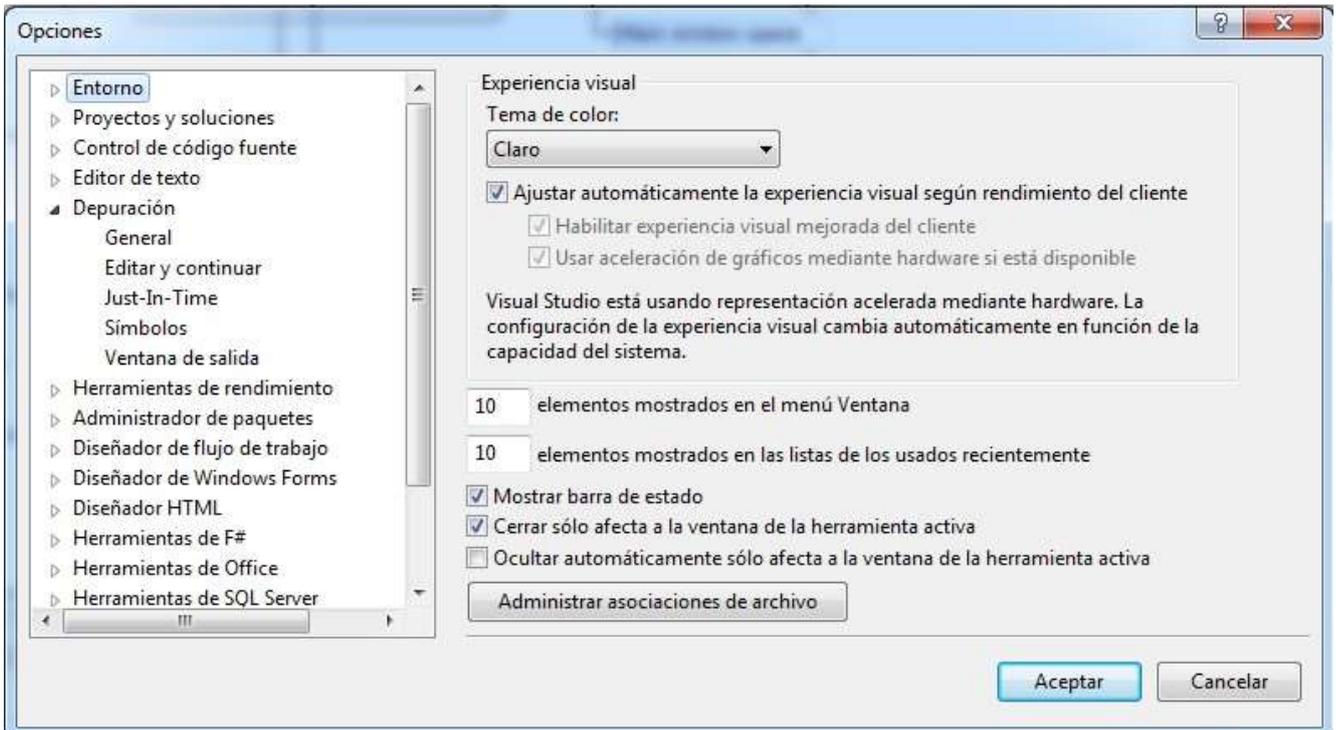


Figura 3. Cuadro de dialogo de opciones.

Quando cree una aplicación en Visual Studio, cree primero un proyecto y una solución. En este ejemplo, creará una aplicación de consola de Windows.

Para crear una aplicación de consola

1. En la barra de menús, elija Archivo, Nuevo, Proyecto (Figura 4).



Formato para prácticas de laboratorio

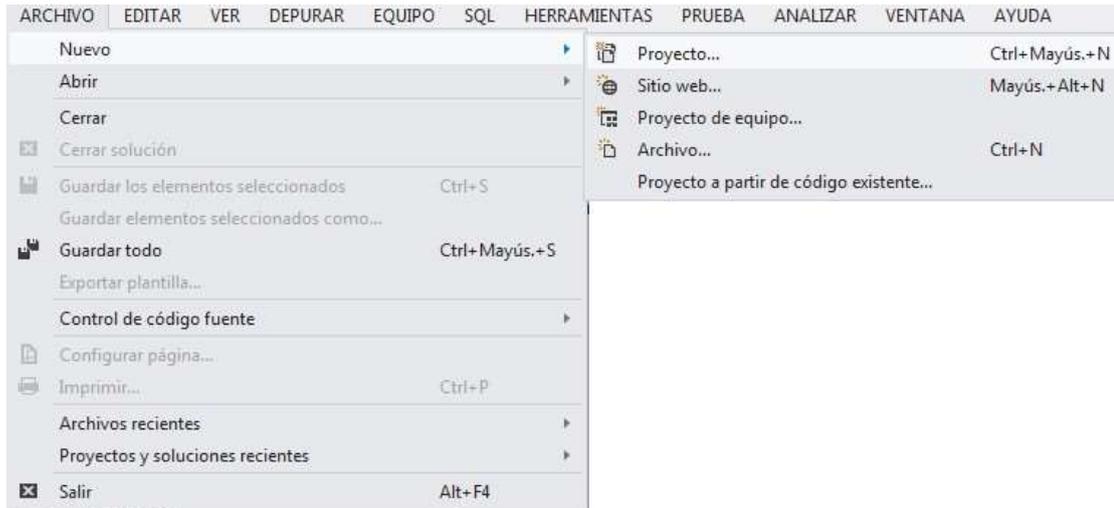


Figura 4. Pasos para abrir un proyecto.

- En la categoría Visual C++, elija la plantilla de Proyecto Vacío y después asigne un nombre al proyecto (Figura 5).

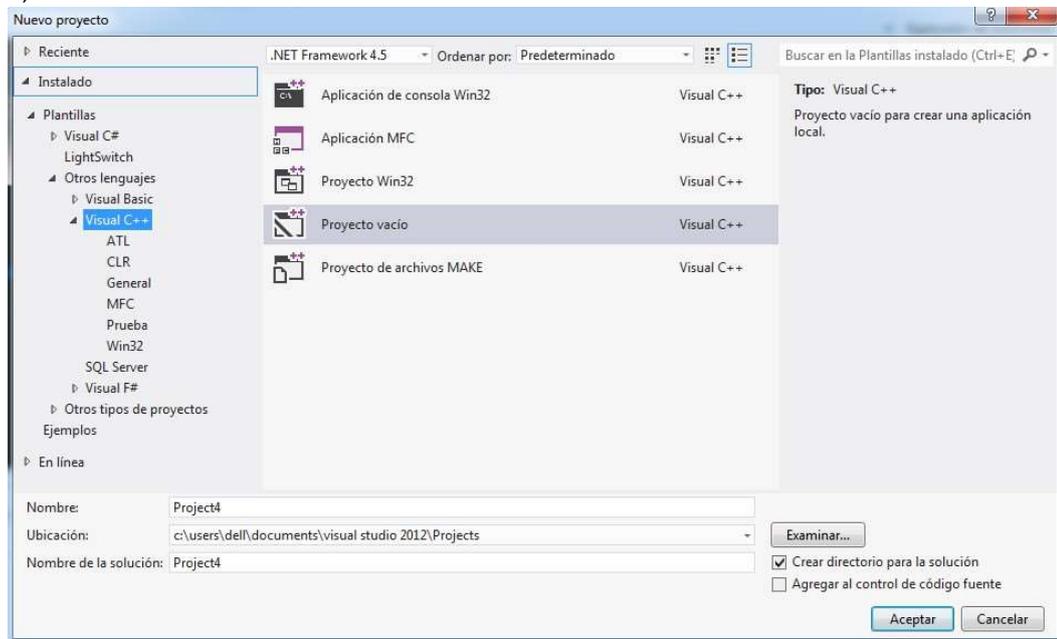


Figura 5. Selección de proyecto.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA MEXICALI**

Formato para prácticas de laboratorio

Cuando aparezca el Asistente para aplicaciones, elija el botón Finalizar. El proyecto y la solución, con los archivos básicos para una aplicación de consola se crean y se cargan automáticamente en el *Explorador de soluciones*. El archivo está abierto en el editor de código. Los elementos siguientes aparecen en el *Explorador de soluciones* (Figura 6).

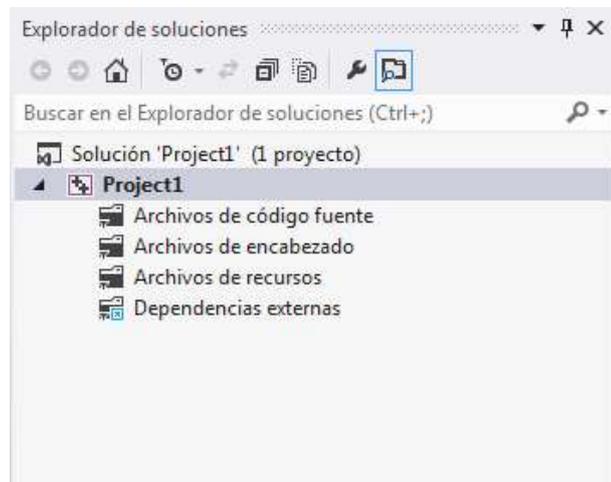


Figura 6. Explorador de soluciones.

Para crear un archivo de texto con extensión .cpp que permita desarrollar programas:

1. Elija Archivo, Nuevo, Archivo..., o presione las teclas Ctrl+N (Figura 7) o de click derecho sobre archivos de código fuente que se encuentra en el *Explorador de soluciones*, y elija agregar nuevo elemento.

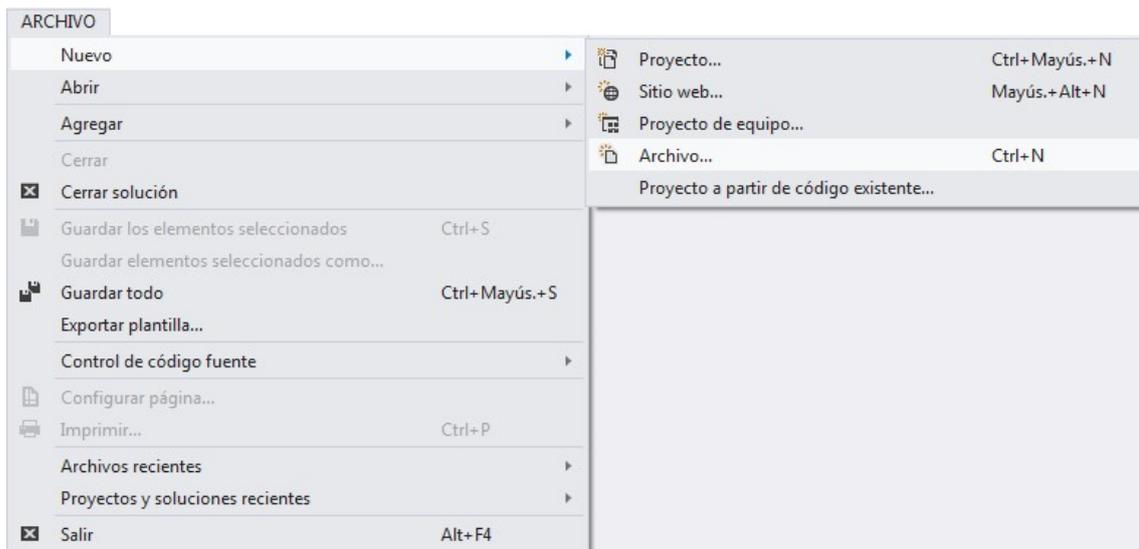


Figura 7. Abrir un archivo.



Formato para prácticas de laboratorio

2. Seleccione la opción Archivo C++ (.cpp).
3. Presione Abrir y aparecerá en el centro de la pantalla, el editor de texto para empezar a programar (Figura 8).

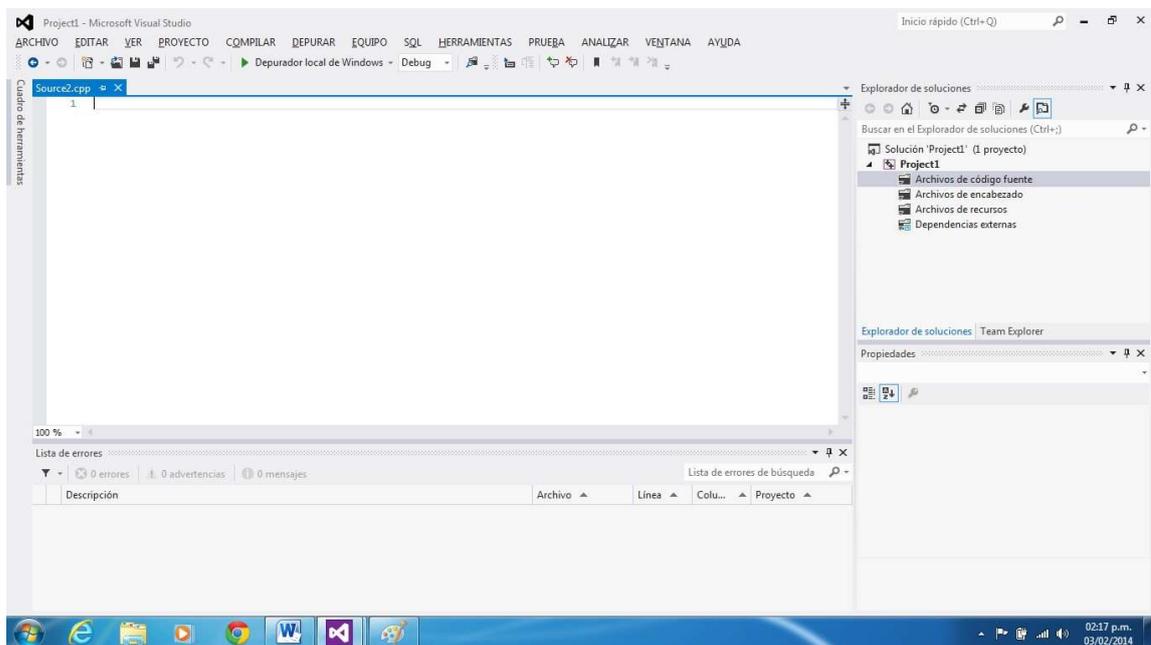


Figura 8. Editor de textos.

Para grabar un proyecto

Existen tres formas de grabar un proyecto:

1. Consiste en ir guardando cada uno de los archivos que se van creando en el editor y asignarles un nombre distintivo.
2. Se pueden guardar los archivos con el nombre que vienen por default.
3. Por último, guardar todo en un mismo proceso.

Cada una de estas opciones, se encuentran en el menú principal Archivo (Figura 9).



Formato para prácticas de laboratorio

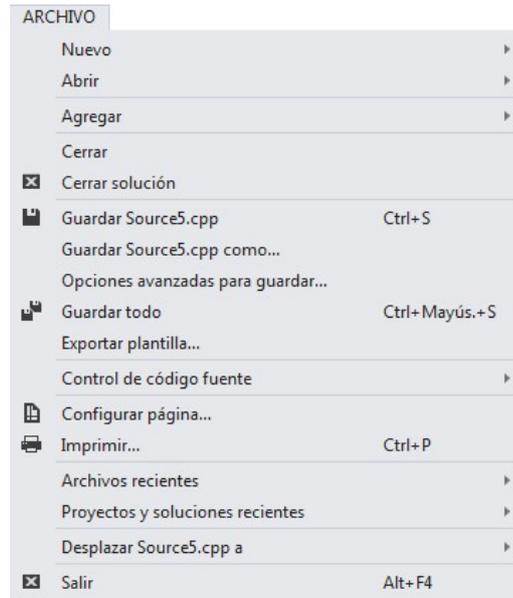


Figura 9. Menú de Archivo.

Cuando es la primera vez que se va a guardar un archivo, es como si eligieras la opción guardar como, apareciendo la figura 10.

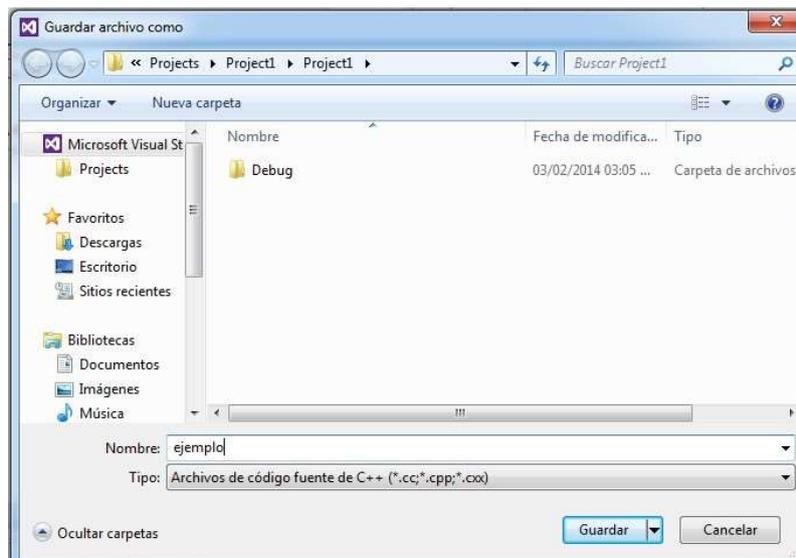


Figura 10. Opción de guardado.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA FACULTAD DE INGENIERÍA MEXICALI

Formato para prácticas de laboratorio

Personalizar el Editor de código

Puede personalizar la forma en que aparece el código en el editor de código. Por ejemplo, puede mostrar un guión para representar el espacio en blanco o puede mostrar los números de línea para facilitar la navegación. Puede especificar algunas opciones de personalización del menú Editar, pero debe abrir el cuadro de diálogo Opciones para personalizar el IDE de otras formas.

En los procedimientos siguientes, personalizará el editor de código en algunas formas básicas.

Para habilitar el ajuste de línea

- En la barra de menús, elija Editar, Avanzadas, Ajuste de línea (Figura 11).

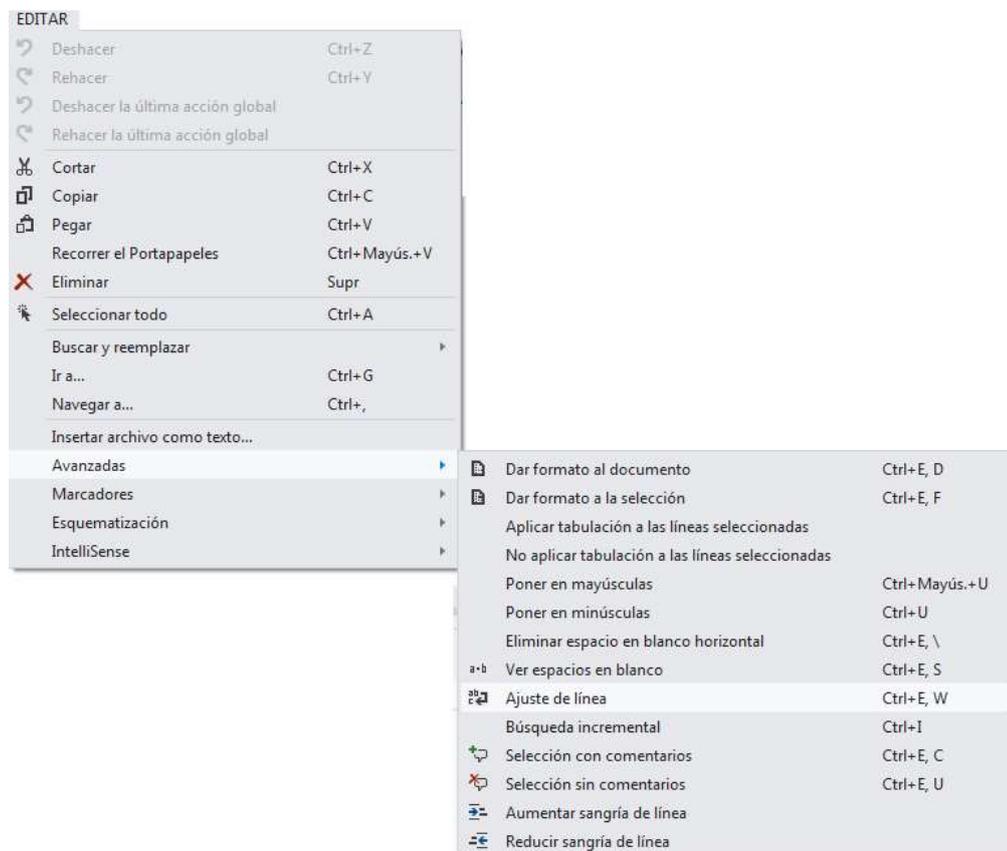


Figura 11. Menú Editar



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA MEXICALI**

Formato para prácticas de laboratorio

Para habilitar los números de línea

1. Abra el cuadro de diálogo Opciones (Figura 12), que se encuentra en el menú herramientas.
2. En la categoría Editor de texto, elija el nodo C/C++ y, a continuación, seleccione la casilla Números de línea.

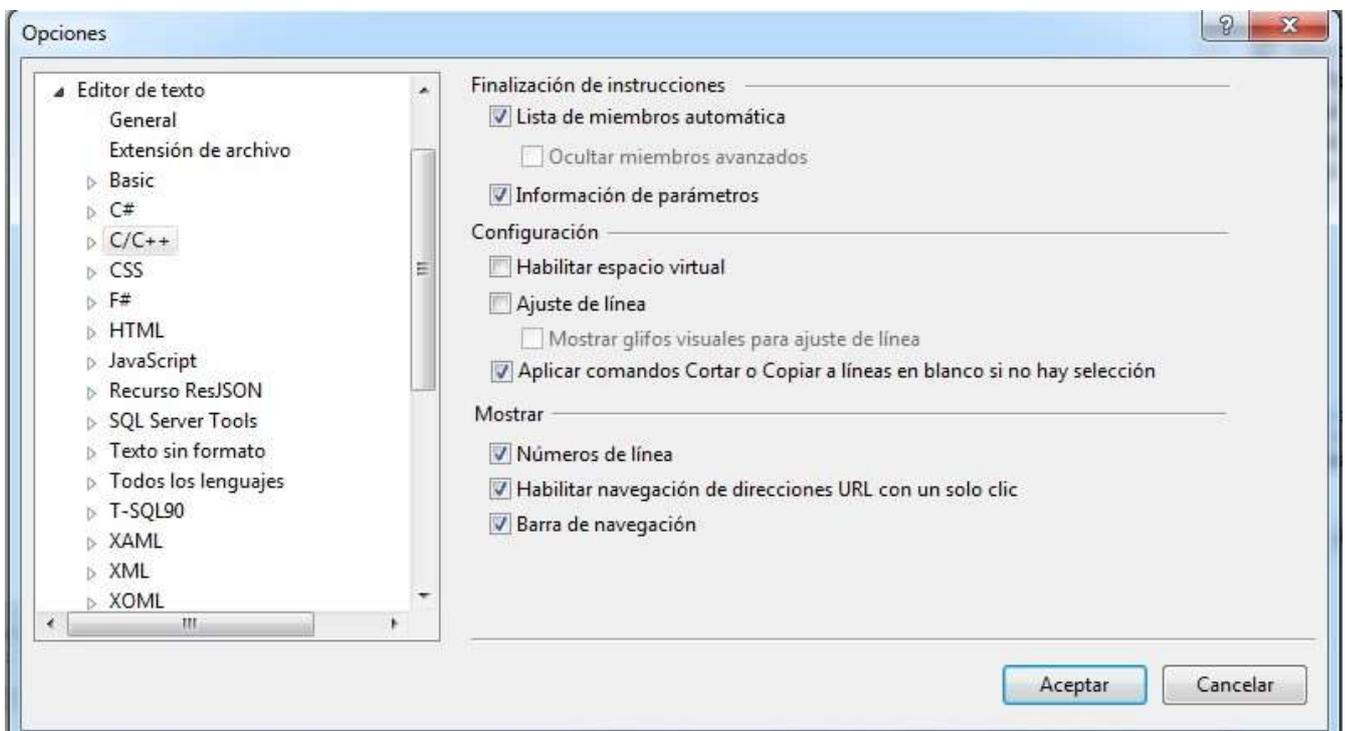


Figura 12. Cuadro de dialogo de Opciones.

Una vez que se siguieron los pasos anteriores el *IDE* muestra la siguiente pantalla (Figura 13), en la cual se pueden crear gran cantidad de programas.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA FACULTAD DE INGENIERÍA MEXICALI

Formato para prácticas de laboratorio

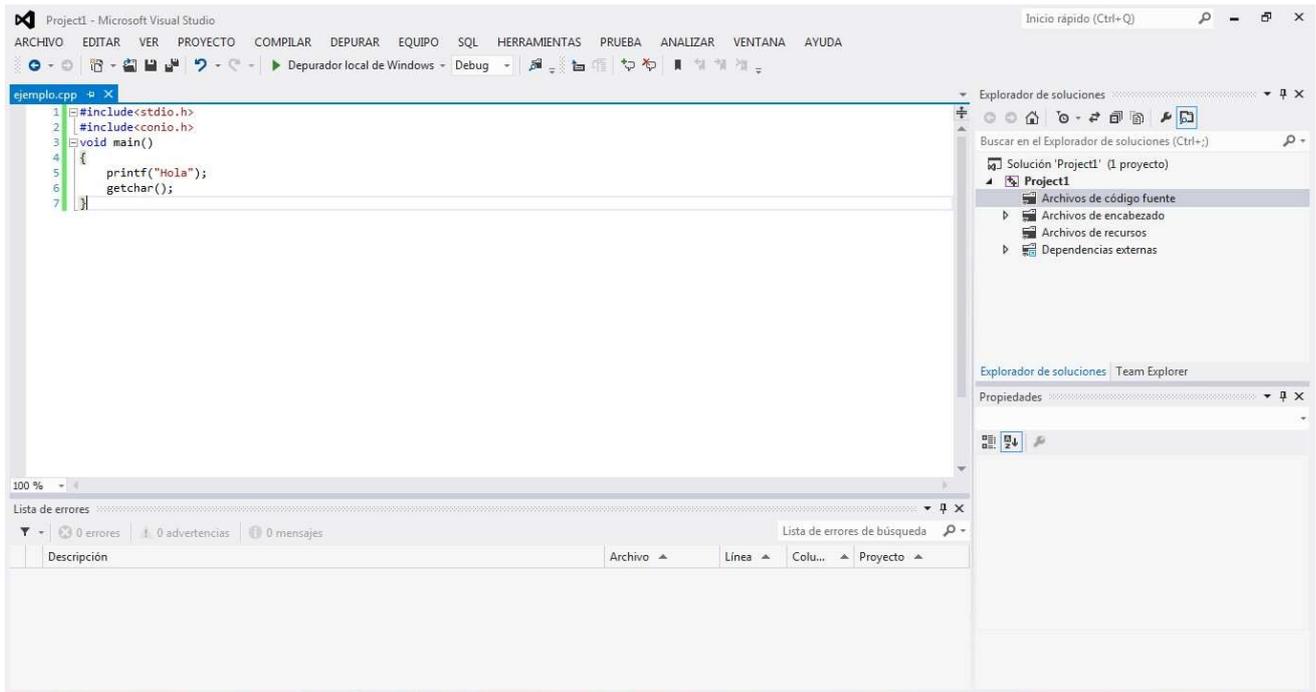


Figura 13. Editor.

Para verificar el funcionamiento del proyecto que se creó, presione el botón de Compilar en el menú principal, Compilar solución o presionar la tecla F7. En dado caso que el archivo no esté ligado al proyecto, primero hay que desplazarlo. Barra de herramientas, opción Archivo y Desplazar a proyecto.

Para ejecutar el programa fuente, se tiene que ir al menú Depurar, Iniciar Depuración o presionar la tecla F5. En caso de no haber compilado, la depuración le mostrará un cuadro de diálogo en el que le pida depurar (Figura 14), para ejecutar el programa con los últimos cambios realizados.

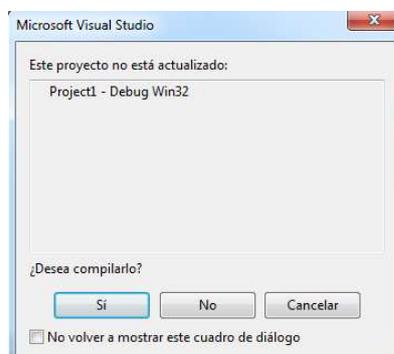


Figura 14. Cuadro de diálogo de actualizar compilación.

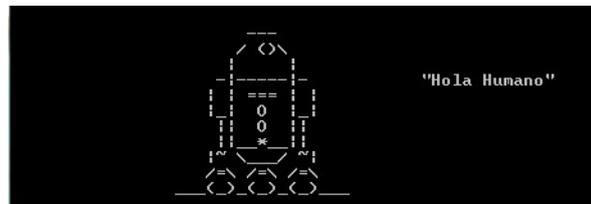


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA MEXICALI**

NOTA IMPORTANTE: Si observas bien el código del programa, podrás darte cuenta que algunos de los símbolos, para poder ser mostrados en la pantalla, es necesario anteponerles el símbolo \ que se llama diagonal invertida. Aunque este tema se verá más a detalle en las próximas prácticas, a continuación se mencionan algunos casos para que puedas continuar con la práctica:

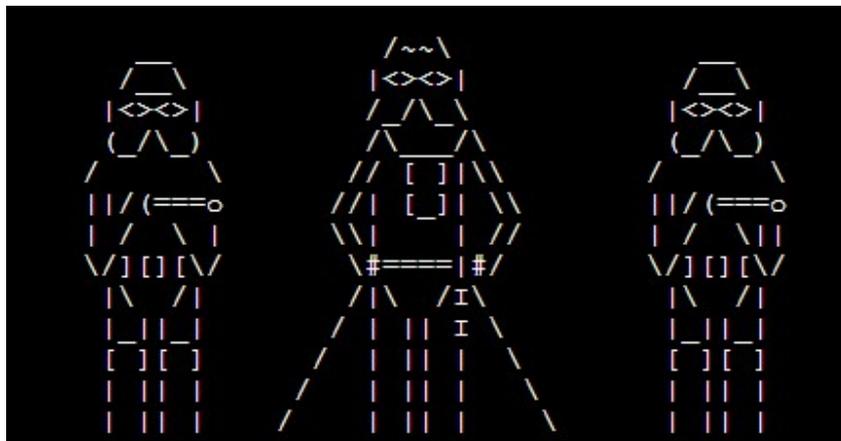
<u>Para visualizar</u>	<u>se utilizará</u>
Diagonal invertida \	\\
Comillas "	\"
Paréntesis abierto (\(
Paréntesis cerrado)	\)
Salto de línea (enter)	\n

4. Modifique el programa agregando los símbolos necesarios para que la figura del robot quede como se muestra a continuación.



Ejercicio 2:

1. Cree un nuevo proyecto con el nombre **PR1_Ejercicio2**.
2. Modifique el archivo que contiene la función principal para que se muestre la siguiente figura:



3. Compile y ejecute para comprobar su funcionamiento.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA MEXICALI**

Formato para prácticas de laboratorio

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El maestro revisará el programa comprobando su correcta ejecución y cuestionando la elaboración del código del mismo.

6. ANEXOS

No aplica.

7. REFERENCIAS

- [1] Tutorial de C
http://www.cprogrammingexpert.com/C/introduction_to_c_programming_language.aspx
- [2] Tutorial de C
<http://www.cprogramming.com/tutorial/c-tutorial.html>
- [3] Figuras ASCII
<https://paranoicmrbrian.wordpress.com/2008/03/13/star-wars-desde-ms-dos-via-telnet/>
<http://www.alt176.net/2010/01/>
<http://HelloACM.com>