

## Lenguajes de Programación III (Lenguaje C#)

### Actividad 2. Creación de Interfaces

#### Escenario

#### Etapa 2 – Creación de Interfaces de Formulario, Menú y Consultas

##### Contextualización:

Elaborar un ABC (Alta, Baja y Consulta) de empleados para la empresa mexicana “Kamil”. Este debe contener las siguientes funcionalidades: Altas, Bajas y Cambios en los datos de los empleados. También generar un reporte de empleados, que se pueda consultar en la base de datos (mostrar en pantalla esta información). Para elaborar esta solución, crear la estructura de clases que permita controlar los distintos tipos de empleados y sus datos personales a través de clases, herencia de clases y atributos.

Estas clases deben usarse desde una aplicación que gestione lo siguiente:

<b>Número de empleado</b>	Autoincrementable, autogenerado, numérico ID
<b>Nombre</b>	Capturable, alfanumérico
<b>Apellido Paterno</b>	Capturable, alfanumérico
<b>Apellido Materno</b>	Capturable, alfanumérico
<b>Fecha de Nacimiento</b>	Capturable, tipo <i>date</i> (fecha)
<b>RFC</b>	
<b>Centro de trabajo</b>	Capturable, alfanumérico
<b>Puesto</b>	Llave foránea de la tabla Catálogo de Puestos
<b>Descripción del puesto</b>	Desplegar según el puesto elegido en la llave foránea
<b>Directivo</b>	Bandera que indica 1) para Directivo y 0) para empleado normal

Considerar lo siguiente:

- Existe un tipo de empleado denominado *Directivo*, el cual presenta, además de las cualidades anteriores, algunas atribuibles solo para este tipo de empleado. Las características específicas del *Directivo* son:
  - o Centro supervisado (numérico, capturable)
  - o Prestación de combustible (bandera que indica si el directivo recibe apoyo de combustible)

Considerar que existe un **Catálogo de Centros** con la siguiente información:

Número de Centro	Nombre de Centro	Ciudad
000201	Tiendas Ángel Flores Ropa	Culiacán
000202	Tiendas Ángel Flores Muebles	Culiacán
000203	Tiendas Ángel Flores Cajas	Culiacán
049001	La Primavera Ropa	Culiacán
049002	La Primavera Muebles	Culiacán

049003

La Primavera Cajas

Culiacán

Para la opción de **altas**, permitir al usuario la captura de todos los campos *capturables*; mientras que los campos calculados, como el RFC o descripciones de catálogos, deben desplegarse una vez capturados los datos para que el cálculo sea posible.

Para el módulo de **bajas**, capturarse el número de empleado, y una vez desplegados los datos, se debe permitir la opción para eliminarlos.

Para el módulo de **cambios o actualización**, capturarse el número de empleado. Una vez desplegados los datos, permitir cambios en los datos editables. Después de realizar las modificaciones, dar la opción de guardar estos cambios.

Por su parte, la opción de reporte de empleados debe respetar el siguiente *layout*:

Numero de Empleado	Nombre + Apellido Paterno + Apellido Materno	Fecha de Nacimiento	RFC	Nombre de Centro	Descripción del Puesto	¿Es Directivo?
1	Jesús Vega Castro	26/03/1988	VECJ880326XXX	Tiendas Ángel Flores Ropa	Vendedor	No
2	José López Perez	01/01/1980	LOPJ800101XXX	La Primavera Cajas	Gerente	Si
3	*****	*****	*****	*****	*****	*****

### Actividad:

Realizar mediante Visual Studio los diseños de las siguientes interfaces:

- Menú de opciones,
- Alta de datos de empleados, directivos y centros, y
- Tabla que muestre los datos registrados de empleados, directivos y centros.

## Recursos

### Entorno de trabajo:

- Visual Studio

### Lenguaje de Programación:

- C#

Descargar la portada desde la plataforma de estudios.

Visualizar el Manual APA en la sección de "Manuales de Inducción" de la plataforma de estudios.

## Proceso

**Paso 1.** Descargar la portada para la actividad.

**Paso 2.** Utilizar la siguiente estructura, alineada al formato APA:

- Portada
- Índice
- Introducción
- Descripción
- Justificación
- Desarrollo:
  - Entorno de trabajo
  - Ejecución del programa
- Conclusión
- Referencias

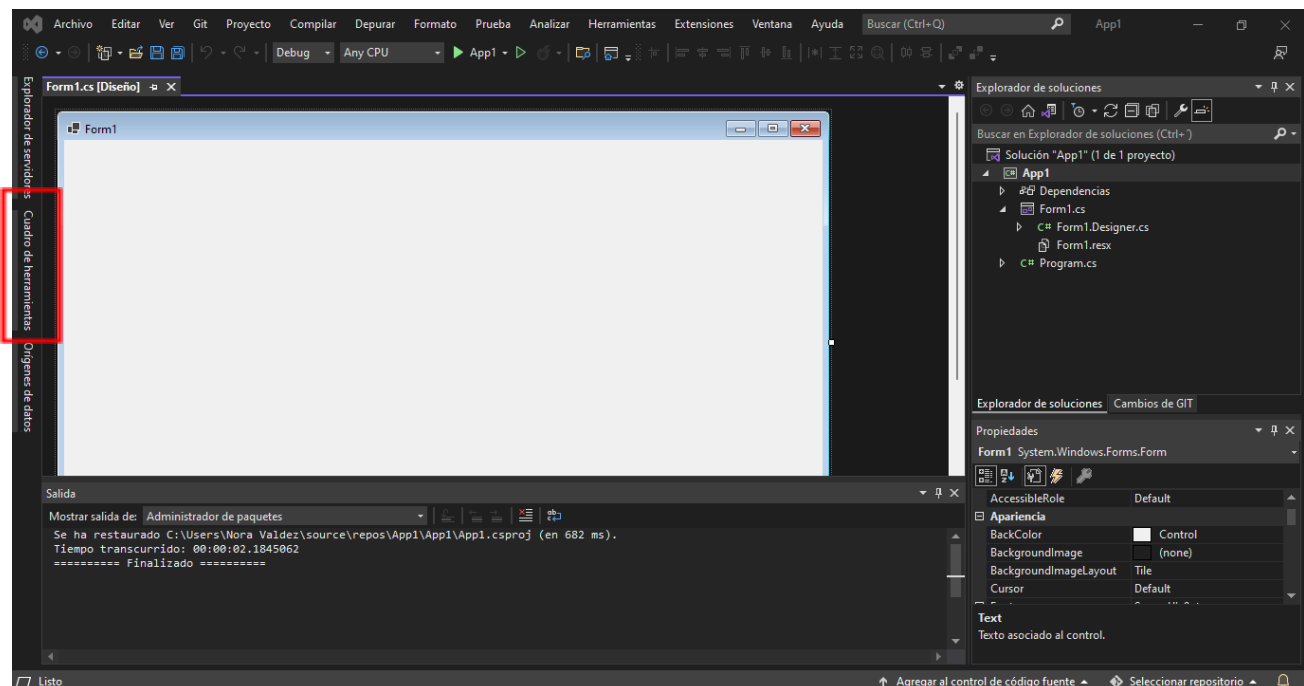
**Paso 3.** Redactar una introducción respecto a la información que se presentará en esta actividad. (Mínimo 150 palabras). (*Introducción*)

**Paso 4.** Interpretar y argumentar con palabras propias el contexto presentado y lo solicitado dentro de la actividad. (Mínimo 150 palabras) (*Descripción*)

**Paso 5.** Redactar una justificación del por qué debería emplearse este tipo de solución para la actividad presentada. (Mínimo 150 palabras) (*Justificación*)

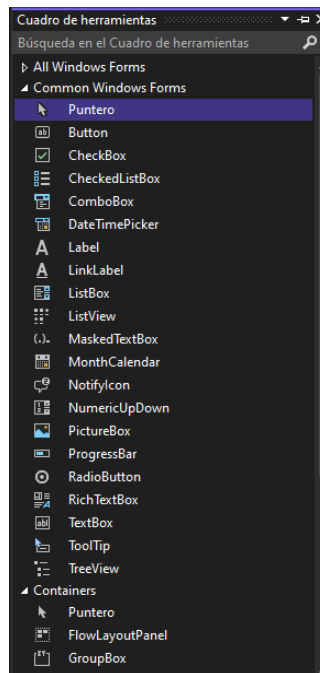
**Paso 6.** Abrir Visual Studio y luego la carpeta del proyecto creado en la actividad 1 “ProyectoKamil”.

**Paso 7.** Abrir el archivo que se generó de manera automática, cuando se creó el proyecto anterior:

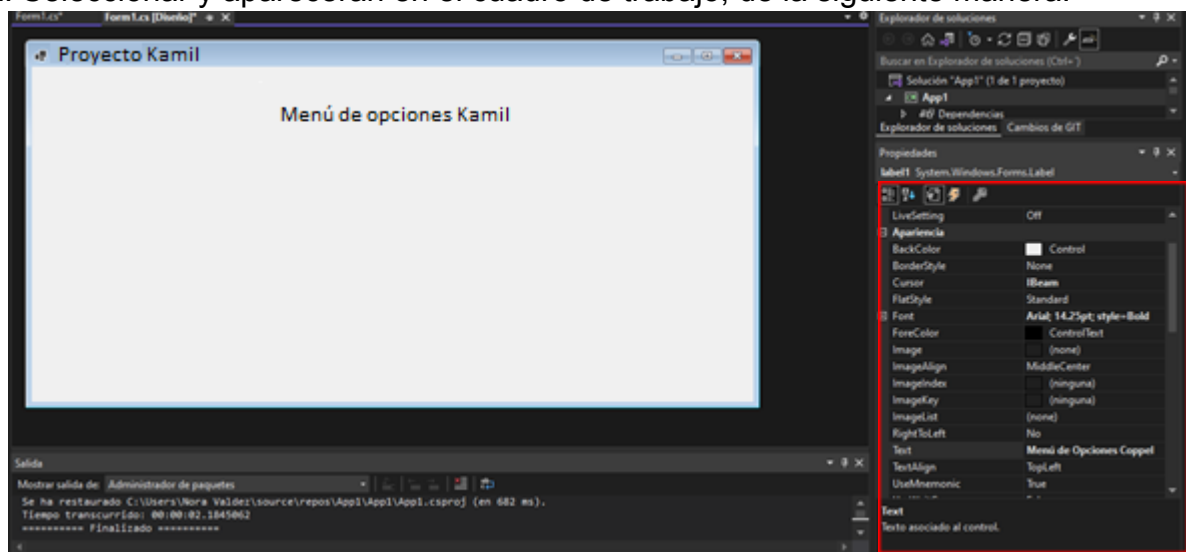


Como se puede ver en la imagen anterior, la parte que está encerrada en el cuadro rojo es el **Catálogo de Herramientas**, que se puede utilizar para la creación gráfica del programa.

Para más información del cuadro de herramientas, visitar el siguiente enlace de la página oficial de Microsoft: [ENLACE](#).



Ahí se podrán encontrar todas las características que necesita un programa en la parte gráfica. Seleccionar y aparecerán en el cuadro de trabajo, de la siguiente manera:



Como se puede ver en la imagen anterior, esta es la herramienta **Label** del **Catálogo de Herramientas**. Esta sirve para mostrar textos (como los títulos). Para editarlos, seleccionarlos y en **Propiedades** (del lado derecho) modificar el texto. Después, en la sección **Apariencia** se encuentra la opción **Text**. De igual modo, en la misma sección se pueden encontrar varias opciones para personalizar.

**Paso 8.** Con base en lo explicado en el paso 4, realizar el diseño de las interfaces para:

- Dar de alta un **nuevo empleado**
- Dar de alta un **nuevo directivo**
- Dar de alta un **nuevo centro**

También, realizar interfaces para:

- Ver **consultas de los empleados**
- Ver **consultas de los directivos**
- Ver **centros dados de alta**

Además, se necesitarán formularios para la **modificación de los datos**:

- Modificación de **empleados**
- Modificación de **directivos**
- Modificación de **centros**

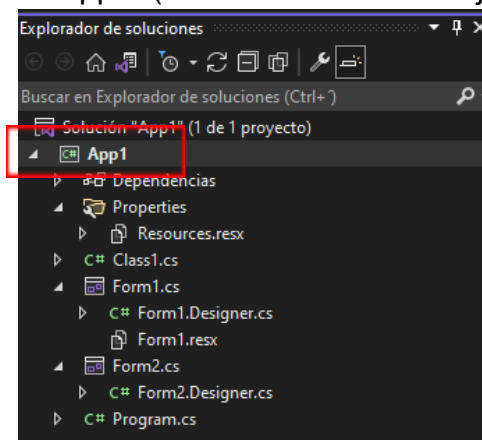
Las interfaces de consultas deberán de contar con las opciones **dar de baja y modificar los datos**. Por su parte, la pantalla principal debe ofrecer un menú con las opciones antes solicitadas. Por ejemplo:



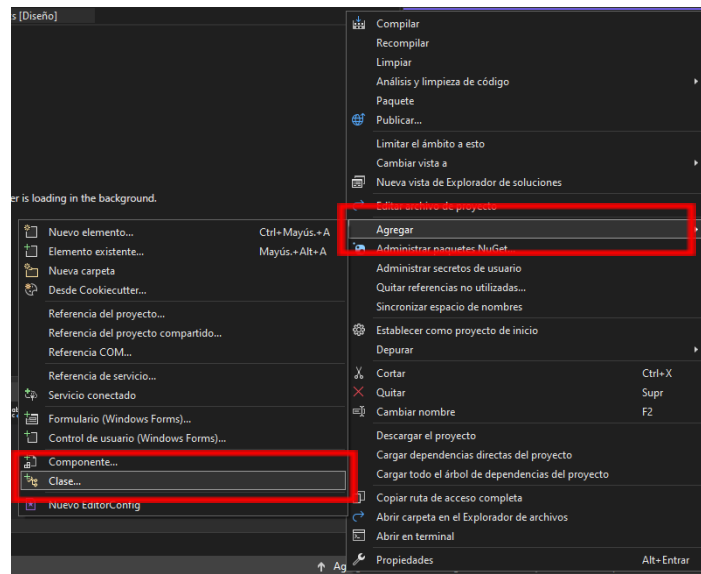
Para más información sobre cómo realizar interfaces gráficas para un proyecto, revisar los siguientes tutoriales: [TUTORIAL1](#) y [TUTORIAL2](#).

**Paso 9.** Para generar nuevos archivos que cuenten también con modo diseñador (para que se puedan realizar los formularios de alta, modificación y tablas de consulta de datos), realizar lo siguiente:

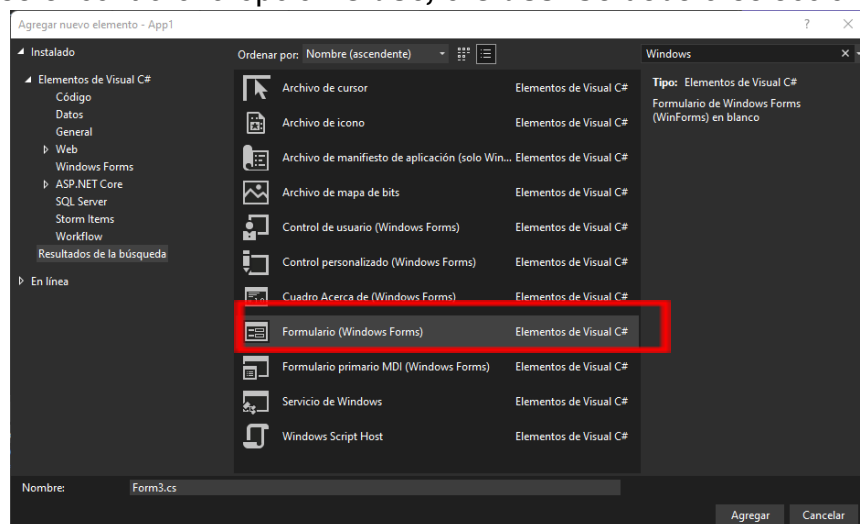
- En el **Explorador de Soluciones**, dar clic sobre el nombre del proyecto. En este ejemplo se llama "App1" (dentro del recuadro rojo):



- Cuando se de clic derecho, aparecerán las siguientes opciones:



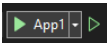
- Posicionar el puntero sobre la opción **Agregar** y se abrirá otro panel de opciones. En este se encontrará la opción **Clase**, o **Class**. Se deberá seleccionarla:



- Después, se verá un cuadro con varios tipos de archivos con los que se puede trabajar. En el buscador escribir la palabra **Windows**. Aparecerán varias opciones, pero la que nos interesa para esta actividad es una opción **Formulario (Windows Forms)**. Seleccionar esta y dar clic en **Agregar**. Con esto se podrá generar las interfaces necesarias para el sistema.

**Paso 10.** Cabe mencionar que los botones para pasar de una interfaz a otra deben ser funcionales. Por ejemplo: al dar clic en la opción **Agregar Empleados**, esta debe direccionar a la interfaz de alta de empleados. Ver cómo realizar esta acción en el siguiente tutorial: [TUTORIAL](#).

**Paso 11.** Una vez realizadas las interfaces, se deberá de tomar capturas de pantalla de cada interfaz realizada en el diseñador de Visual Studio. Documentar las imágenes y escribir qué herramientas se utilizaron para darles forma y cuál es el objetivo de cada una. Después, añadirlas en la sección **Desarrollo: Entorno de Trabajo**.

**Paso 12.** En la sección **Desarrollo: Ejecución del programa**, anexar las capturas de pantalla del programa donde se observe claramente su ejecución. Para ejecutar el programa, solo se debe de dar clic en el botón  que se encuentra en el menú de la parte superior del Visual Studio.

**Paso 13.** Redactar una conclusión sobre la importancia de lo realizado en la actividad dentro de su campo laboral o vida cotidiana. (Mínimo 150 palabras) (*Conclusión*)

**Paso 14.** Incorporar las referencias utilizadas. (En caso de haber utilizado). (*Referencias*)

**Paso 15.** Guardar el archivo en formato PDF como: NombreApellido\_A2.

#### **Formato de entrega:**

Plataforma de entrega: Plataforma de estudio  
Formato de entrega: Documento en PDF  
Formato de entrega proyecto: Carpeta comprimida .zip  
Plataforma de entrega del código: GitHub

#### **Elementos de entrega:**

Documento en PDF llamado: NombreApellido\_A2  
El código deberá ponerse en una carpeta comprimida ZIP llamada: NombreApellido\_Actividad2 y después subirse a drive; adjuntar el enlace al entregar la actividad en la plataforma.  
Agregar el link del código en GitHub en su documento PDF.