



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES

TP1-T0

MATERIA: Estructura de datos 1

DOCENTE: Ing. Ubaldo Perez Ferreira

FECHA: 31/03/2022

Apellidos y nombres: Vargas Estrada Luis Fernando

Nro. Registro: 218056419

SANTA CRUZ - BOLIVIA

CONCEPTOS DE ESTRUCTURA DE DATOS

Investigación documental sobre:

¿Qué es un proyecto de clases en Visual Studio?

Una clase es un molde que define los atributos y comportamientos de los objetos que se crean como instancias de esta clase. En Visual Basic .NET, la definición de clase es muy similar a la definición de la misma en cualquier lenguaje orientado a objetos. Esta versión .NET incluye como novedad que no es necesario crear un módulo independiente para cada clase. Una clase puede ser base de otra, así como estar derivada de otra. En ella, puede definirse su comportamiento - métodos -, sus atributos -propiedades-, campos de datos y eventos, e incluso anidar unas clases dentro de otras.

¿Qué es un proyecto de Aplicaciones Web, Windows y Mobile?

Proyectos Web (Web Projects) Los proyectos ASP.Net trabajan con un comportamiento parecido a un proyecto tipo Windows Forms/WPF en el sentido de que existe la posibilidad de utilizar controles de usuario hacia nuestra página web (como si fuera una ventana de Windows). Aquí existen los llamados WebForms, que combinan HTML con lenguaje ASP.Net. Cada control que se coloca en nuestro WebForm tiene eventos programables y un montón de atributos a manipular, estos controles trabajan de lado del servidor, otorgando una respuesta por cada petición desde un browser.

Proyectos de Escritorio (Desktop Projects) Normalmente se escoge un proyecto de este tipo cuando se necesitan sistemas de uso diario en oficina, la utilización de teclado y mouse es indispensable. En una sola ventana (interfaz gráfica) pueden aparecer muchos controles de captura o de carga de información: TextBox, Labels, Grids, Menus, etc.

Proyectos móviles (Mobile Projects) Las verdaderas primeras aplicaciones móviles con tecnología Microsoft se llamaron Windows Phone (y digo esto porque antes existió un intento llamado Windows Mobile). Este tipo de proyectos utiliza XAML para el diseño la aplicación y C#/VB para programar la funcionalidad.

¿Qué es una aplicación 3 Capas?

La **programación por capas** es un modelo de desarrollo *software* en el que el objetivo primordial es la separación (desacoplamiento) de las partes que componen un sistema *software* o también una arquitectura [cliente-servidor](#): lógica de negocios, capa de presentación y capa de datos. De esta forma, por ejemplo, es sencillo y mantenible crear diferentes interfaces sobre un mismo sistema sin requerirse cambio alguno en la capa de datos o lógica.

La ventaja principal de este estilo es que el desarrollo se puede llevar a cabo en varios niveles y, en caso de que sobrevenga algún cambio, solo afectará al nivel requerido sin tener que revisar entre el código fuente de otros módulos, dado que se habrá reducido el [Acoplamiento informático](#) hasta una interfaz de paso de mensajes.



1. **Capa de presentación:** la que ve el usuario (también se la denomina «capa de usuario»), presenta el sistema al usuario, le comunica la información y captura la información del usuario en un mínimo de proceso (realiza un filtrado previo para comprobar que no hay errores de formato). También es conocida como [interfaz gráfica](#) y debe tener la característica de ser «amigable» (entendible y fácil de usar) para el usuario. Esta capa se comunica únicamente con la capa de negocio.
2. **Capa de negocio:** es donde residen los [programas](#) que se ejecutan, se reciben las peticiones del usuario y se envían las respuestas tras el proceso. Se denomina capa de negocio (e incluso de lógica del negocio) porque es aquí donde se establecen todas las reglas que deben cumplirse. Esta capa se comunica con la capa de presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados, y con la capa de datos, para solicitar al gestor de [base de datos](#) almacenar o recuperar datos de él. También se consideran aquí los programas de aplicación.
3. **Capa de datos:** es donde residen los datos y es la encargada de acceder a los mismos. Está formada por uno o más gestores de bases de datos que realizan todo el almacenamiento de datos, reciben solicitudes de almacenamiento o recuperación de información desde la capa de negocio.

Explique cada una de las estructura de control en el Lenguaje C#

While: Una estructura repetitiva permite ejecutar una instrucción o un conjunto de instrucciones varias veces.

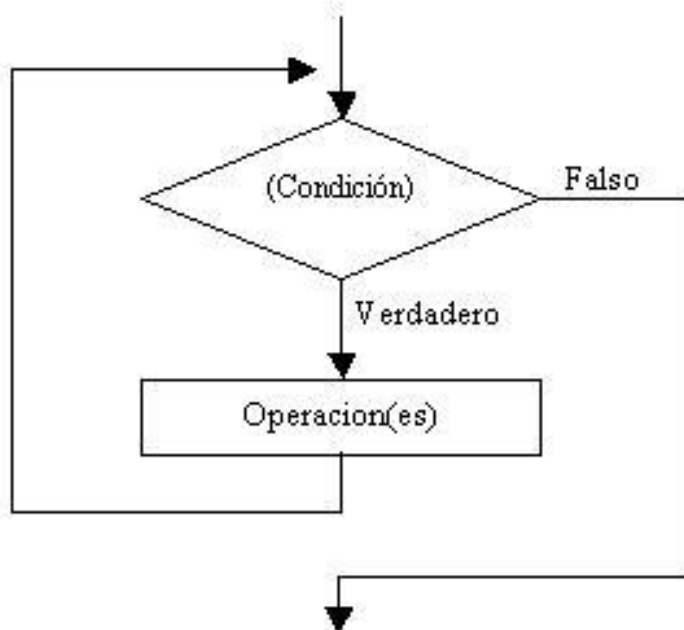
Funcionamiento: En primer lugar se verifica la condición, si la misma resulta verdadera se ejecutan las operaciones que indicamos por la rama del Verdadero.

A la rama del verdadero la graficamos en la parte inferior de la condición. Una línea al final del bloque de repetición la conecta con la parte superior de la estructura repetitiva.

En caso que la condición sea Falsa continúa por la rama del Falso y sale de la estructura repetitiva para continuar con la ejecución del algoritmo.

El bloque se repite MIENTRAS la condición sea Verdadera.

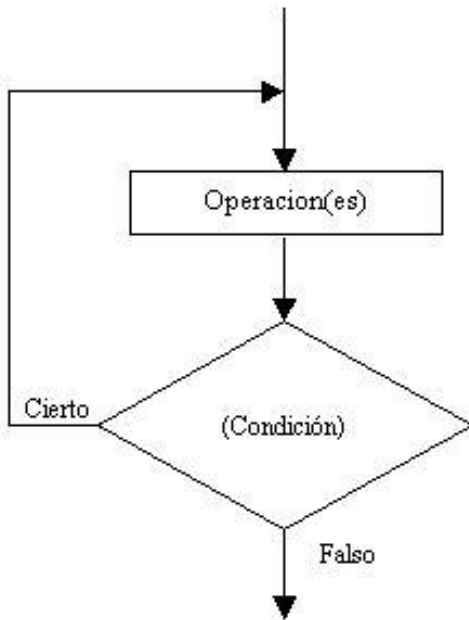
Importante: Si la condición siempre retorna verdadero estamos en presencia de un ciclo repetitivo infinito. Dicha situación es un error de programación, nunca finalizará el programa.



do while: La estructura do while es otra estructura repetitiva, la cual ejecuta al menos una vez su bloque repetitivo, a diferencia del while o del for que podían no ejecutar el bloque. El bloque de operaciones se repite MIENTRAS que la condición sea Verdadera.

Si la condición retorna Falso el ciclo se detiene. En C#, todos los ciclos repiten por verdadero y cortan por falso.

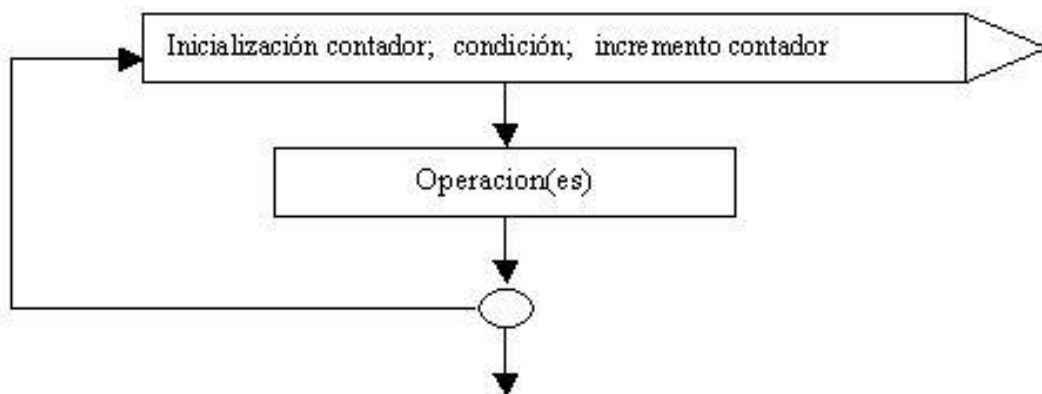
Es importante analizar y ver que las operaciones se ejecutan como mínimo una vez.



For: En general, la estructura for se usa en aquellas situaciones en las cuales CONOCEMOS la cantidad de veces que queremos que se ejecute el bloque de instrucciones.

Cuando el ciclo comienza, antes de dar la primera vuelta, la variable del for toma el valor indicado en la sección de de "inicialización contador". Inmediatamente se verifica, en forma automática, si la condición es verdadera. En caso de serlo se ejecuta el bloque de operaciones del ciclo, y al finalizar el mismo se ejecuta la instrucción que se haya colocado en la tercer sección.

Seguidamente, se vuelve a controlar el valor de la condición, y así prosigue hasta que dicha condición entregue un falso.



if then: La palabra clave "if" indica que estamos en presencia de una estructura condicional; seguidamente disponemos la condición entre paréntesis. Por último encerrada entre llaves las instrucciones de la rama del verdadero. Cuando se presenta la elección tenemos la opción de realizar una actividad u otra. Es decir tenemos actividades por el verdadero y por el falso de la condición. Lo más importante que hay que tener en cuenta que se realizan las actividades de la rama del verdadero o las del falso, NUNCA se realizan las actividades de las dos ramas.

