

Capítulo

3

DIPLOMATURA EN PROGRAMACION EN .NET

Proyecto Ventas

Documento De Arquitectura

Iteración 1

Diseñando la arquitectura de Ventas

En este ejercicio se definen los participantes del patrón MVC y las clases de soporte necesarias para completar los requerimientos de manejo de cartera y stock

Tareas

Completar los siguientes pasos:

1. Consulte su trabajo con sus compañeros
2. Crear los participantes del patrón MVC para los requerimientos de manejo de stock de la aplicación Ventas:
 - a. Realice un bosquejo genérico de un diagrama de interacción de los participantes de MVC
 - b. Listar la información encapsulada por el modelo para representar los objetos de stock
 - c. Listar la información mostrada por pantalla por la vista para mostrar los objetos de stock
 - d. Definir las páginas a mostrar por pantalla manejadas por la vista que se requieren para los objetos de stock
Crear un bosquejo de cada página a mostrar por pantalla que este relacionada con el stock
Identificar todos los controles del usuario (botones y demás) que se muestran por pantalla
 - e. Definir los servicios soportados por la vista como interfaces. En este código se deberá incluir lo siguiente:
 - i. El nombre de la interfaz
 - ii. Los métodos de servicio para los requerimientos de registración de los controladores de listeners para las acciones del usuario
 - iii. Los métodos de servicio para los comandos de mostrar página por pantalla pedido por el controlador
 - iv. Los métodos de servicio para los eventos de cambio de estado generados por el modelo
 - f. Definir los servicios soportados por el modelo como interfaces. En este código incluir lo siguiente:
 - i. El nombre de la interfaz
 - ii. Los métodos de servicio para los requerimientos de registración de listeners de cambio de estado del modelo por la vista
 - iii. Los métodos de servicio para los comandos de cambio de estado generados por el controlador
 - iv. Los métodos de servicio para requerimientos de consulta de estado del modelo realizados por la vista
 - g. Definir los servicios soportados por el controlador como interfaces de Java. En este código incluir lo siguiente
 - i. El nombre de la interfaz

- ii. Los métodos de servicio para los requerimientos de registración de listeners de cambio de estado del modelo por la vista
- h. Revisar los participantes de MVC
 - i. Verificar que le modelo de ventas provee métodos de acceso para toda la información que se mostrará por pantalla en las páginas
 - ii. Verificar que le modelo de ventas provee métodos de negocio para cada acción que el usuario que genere un cambio de estado en el modelo
 - iii. Verificar que cada interfaz provee los servicios requeridos por los otros dos participantes del patrón MVC
- i. Documentar todos los tipos de datos
 - i. Clases del dominio
 - ii. Clases de excepción
- j. Si el tiempo lo permite, verificar la integridad de los objetos del dominio, las interfaces participantes del modelo MVC y los objetos de soporte

Iteración 2

Planes de construcciones del proyecto

El próximo paso es realizar otra iteración cuyo propósito es la de desarrollar los planes de construcción del proyecto. Esto involucra tres tareas:

- Revisar los requerimientos y ajustarlos a los objetos identificados durante la iteración de análisis y diseño previo
- Listar los requerimientos para los principales objetos que estarán en el plan de construcción final de la aplicación Ventas
- Crear los planes de construcción del proyecto

Análisis de requerimientos

En esta iteración, se revisará el análisis y diseño que se obtuvo de la iteración anterior en base a los requerimientos de la aplicación y se creará una matriz con los mismos

Requerimiento	Descripción
Caso de uso 1: crear un nuevo cliente	Asignar a los objetos de MVC
Caso de uso 2: borrar un cliente	Asignar a los objetos de MVC
Caso de uso 3: actualizar un cliente	Asignar a los objetos de MVC
Caso de uso 4: ver detalles de un cliente	Asignar a los objetos de MVC
Caso de uso 5: ver la lista de clientes	Asignar a los objetos de MVC
Requerimiento 1: múltiples clientes remotos	Todos los objetos del modelo de MVC deben implementar: <ul style="list-style-type: none">• Servicios “thread safe”• Soporte para clientes remotos en red
Requerimiento 2: interfaz gráfica para los usuarios	Todas las vistas de MVC deben proveer interfaz gráfica
Restricción 1: usar la base de datos de la empresa	Todos los objetos del modelo de MVC deberán interactuar con la base de datos de la empresa

Planes de construcción del proyecto

Los siguientes planes de construcción “sugeridos” son utilizados para construir la aplicación Ventas. Los planes se irán construyendo a lo largo del taller por segmentos

Manejo de la complejidad

Para manejar la complejidad, el consultor recomendó la siguiente estrategia:

- La primera realización del software soporta sólo el segmento del cliente de los requerimientos (casos de uso del 1 al 5)

Como consecuencia, las interfaces IModeloVentas, IVistaVentas e IControladorVentas contienen inicialmente sólo los métodos que soportan los requerimientos del segmento del cliente.

- La primera versión del software consiste en una serie de construcciones:
 - En cada construcción, se crearán los componentes que se agregarán a la construcción previa
 - Deberá verificar individualmente cada componente antes de integrarlo a la construcción previa
 - Se deberá verificar la integración de todos los componentes construidos y anexados a la versión previa antes de pasar a la próxima construcción
- La versión final del software soportará todos los requerimientos de Ventas
- El departamento de Arquitectura de Software proveerá las soluciones técnicas necesarias para que la tecnología no impida llevar a cabo los requerimientos funcionales

Construcción 1

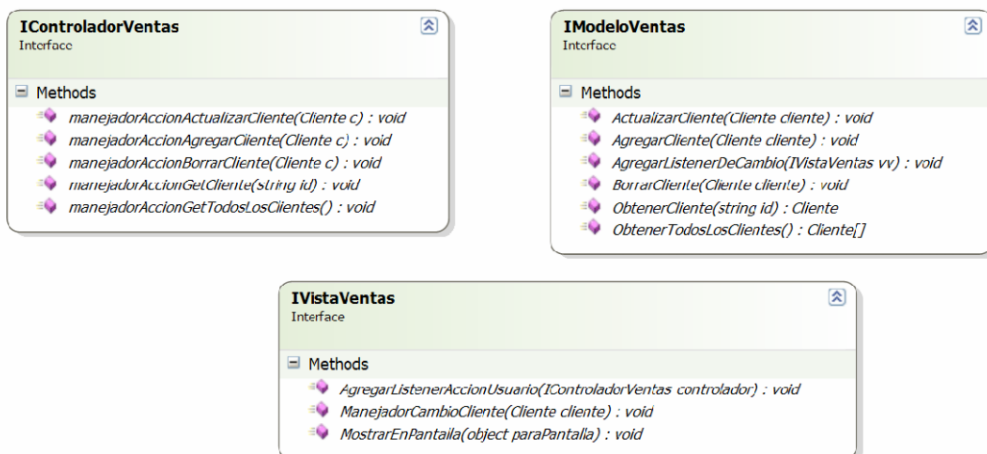
Establecer una línea base para el MVC de Ventas

A continuación se detallan el objetivo, propósito y tareas de la construcción 1

- Objetivo: crear y compilar las interfaces del dominio y todas las clases de soporte identificadas en las tareas de la iteración 1
- Propósito: validar el diseño de las interfaces y las clases
- Tareas:
 - Crear la infraestructura de soporte para el proyecto
 - Realizar el diseño en detalle requerido para las clases e interfaces
 - Escribir el código y compilarlo para las clases e interfaces
 - Verificar la compilación de las clases e interfaces

Estas actividades se presentaron anteriormente en la sección “Aplicando el modelo MVC - Segmento Cliente”

La siguiente figura muestra las clases de la construcción 1



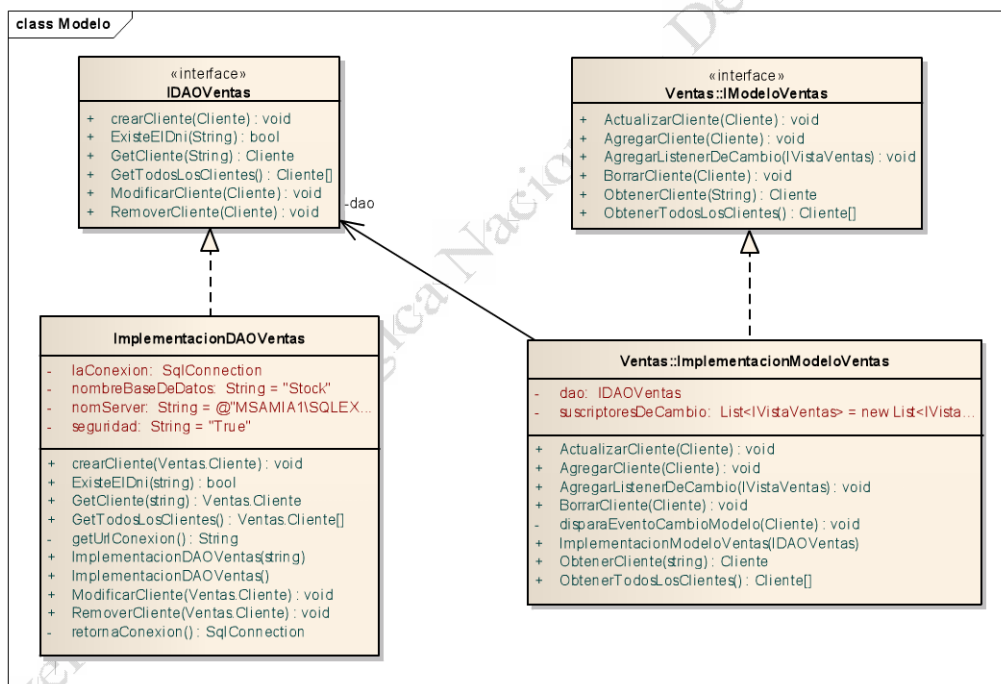
Construcción 2

Implementando el modelo ventas conectado a una base de datos

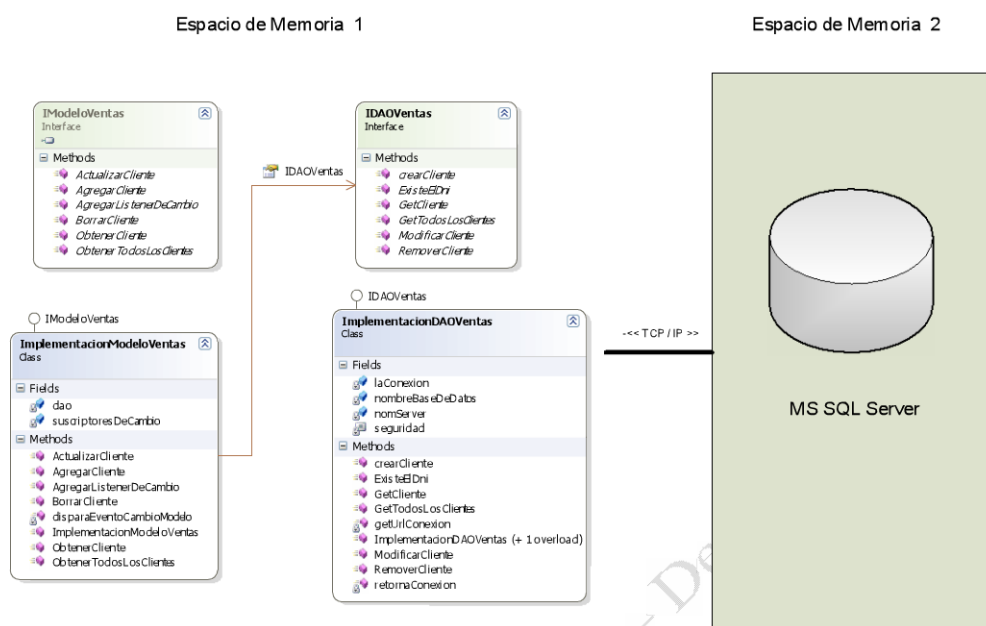
A continuación se detallan el objetivo, propósito y tareas de la construcción 2:

- Objetivo: crear una implementación de la clase de modelo para ventas. Esta clase:
 - Implementa el segmento cliente de la interfaz IModeloVentas
 - Consulta y actualiza la base de datos de la empresa
- Propósito: Implementar el componente modelo que soporta todos los casos de uso y la restricción 1.
- Tareas:
 - Realizar el diseño detallado requerido
 - Escribir el código y compilar la clase
 - Verificar la clase creando una interfaz con salida por consola

Las tareas descritas se realizarán posteriormente. El siguiente diagrama muestra las clases para la construcción 2



El siguiente diagrama de bloques muestra el modelo no funcional:



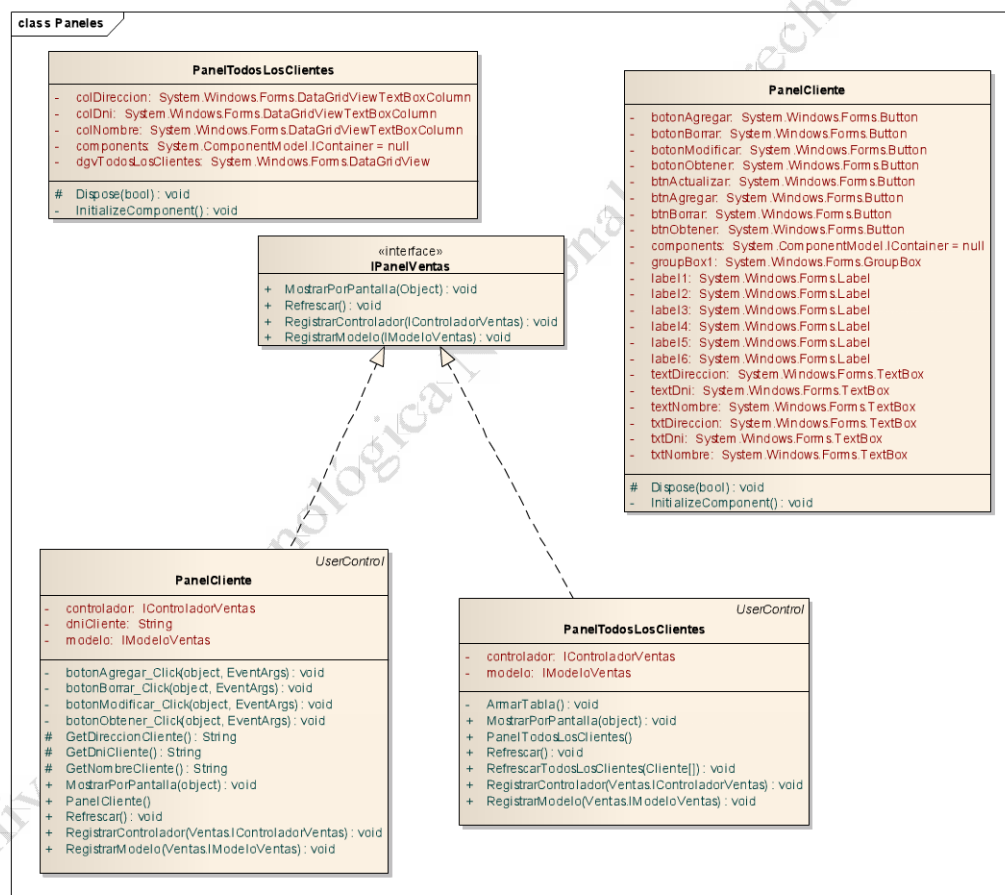
Construcción 3

Implementando la vista del ventas

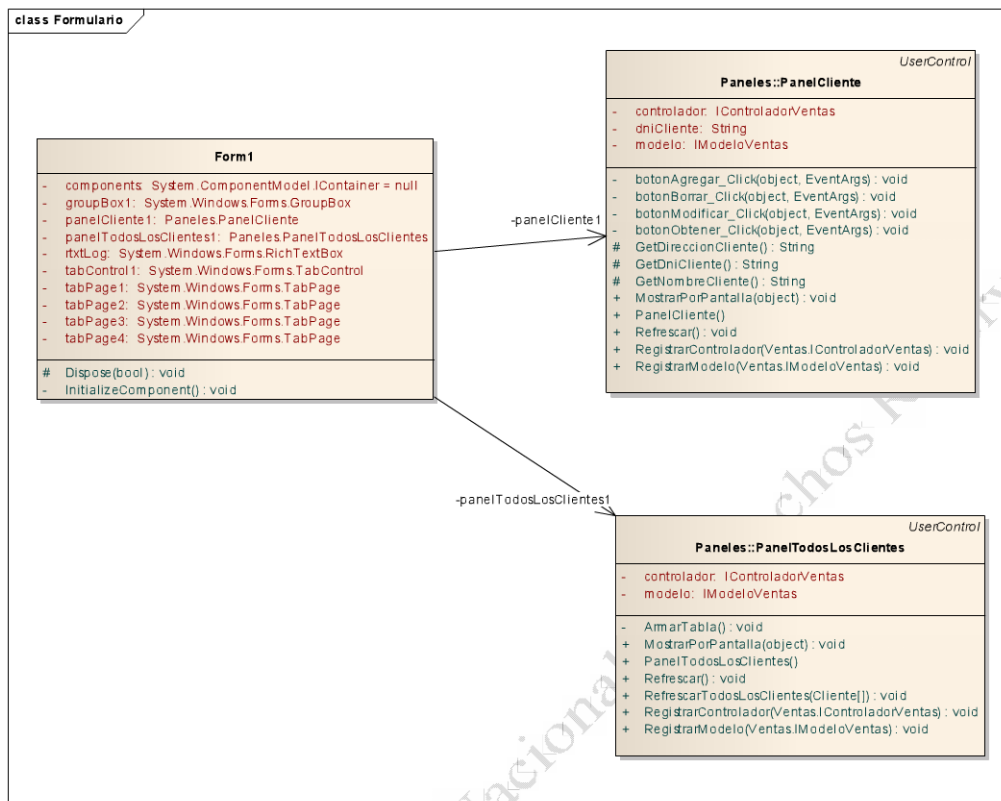
A continuación se detallan el objetivo, propósito y tareas de la construcción 3

- Objetivo: crear una implementación de la interfaz IVistaVentas.
- Propósito: implementar el segmento del Cliente para IVistaVentas que soporte los casos de uso del 1 al 5
- Tareas:
 - Realizar el diseño en detalle requerido para las clases
 - Escribir el código y compilarlo para las clases
 - Verificarlo mostrando la interfaz gráfica

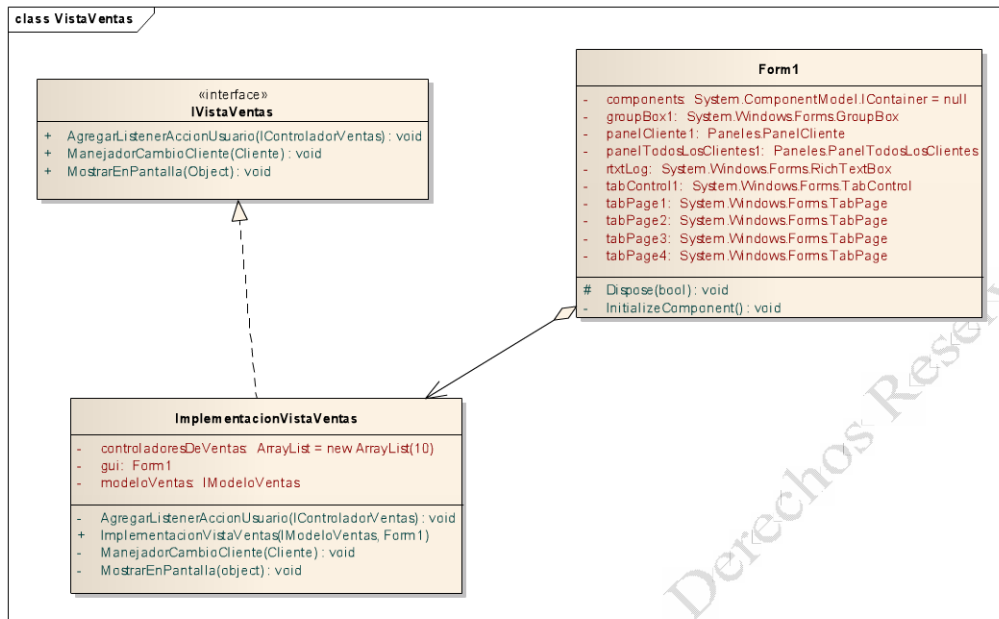
El siguiente diagrama muestra las clases para la construcción 3



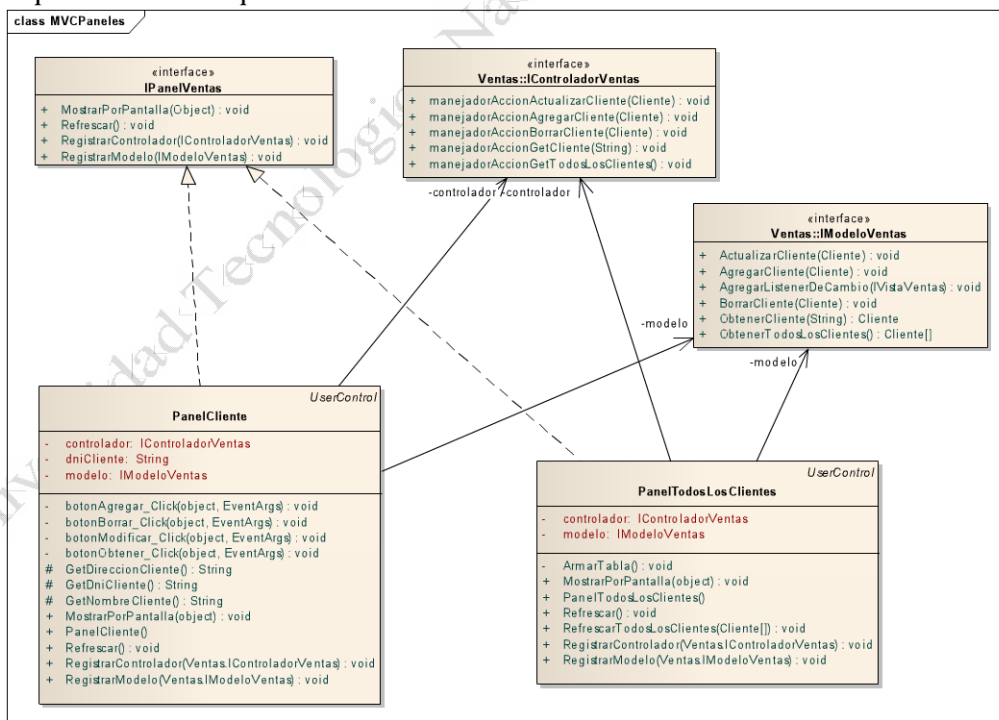
Los controles personalizados diseñados se integran en el formulario, como se refleja en el siguiente diagrama



Por otra parte, la vista tiene una agregación privada que es el formulario, lo cual permite el manejo por parte del MVC de la interfaz gráfica



Al tener el formulario compuesto paneles que realizan el manejo de los eventos de la interfaz gráfica, la implementación de la vista delega en ellos las operaciones que manejan el controlador y el pedido de datos al modelo. Esto se gestiona a través de una interfaz que implementan ambos paneles:



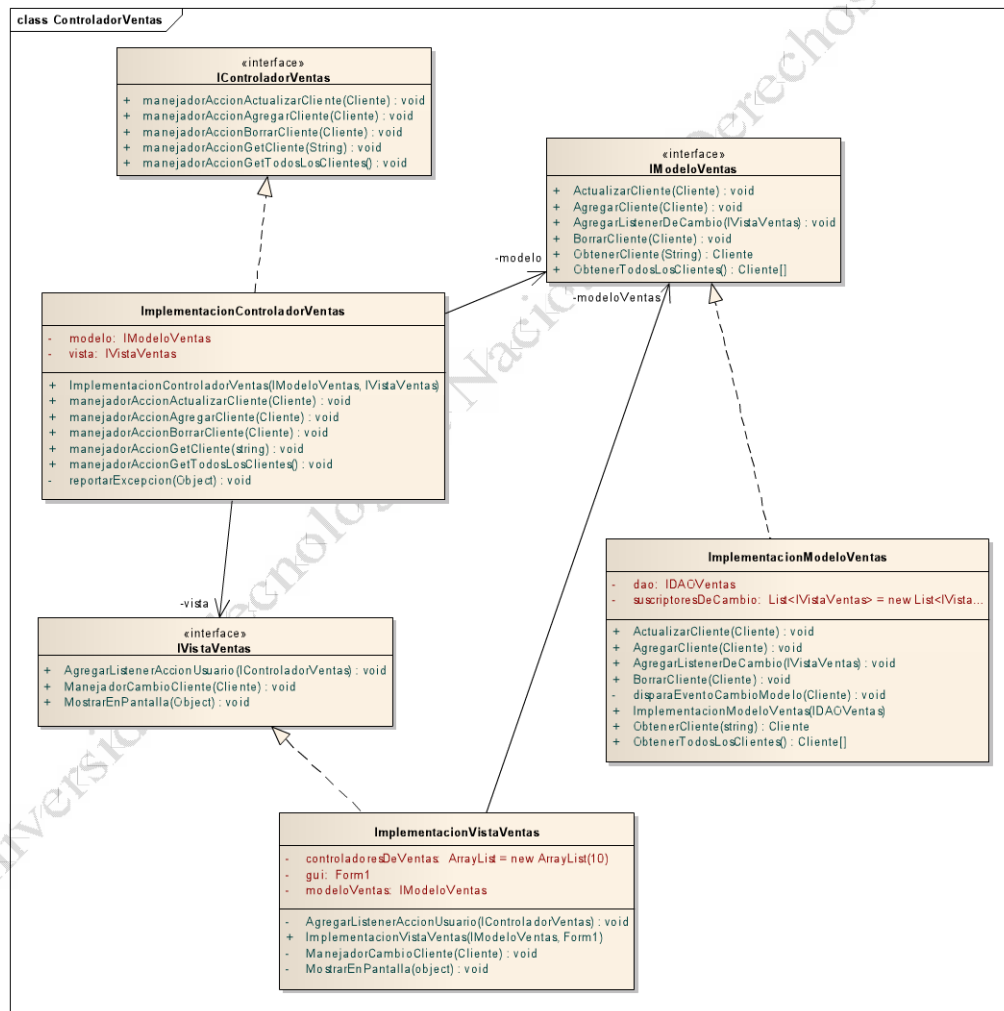
Construcción 4

Implementando el controlador de Ventas

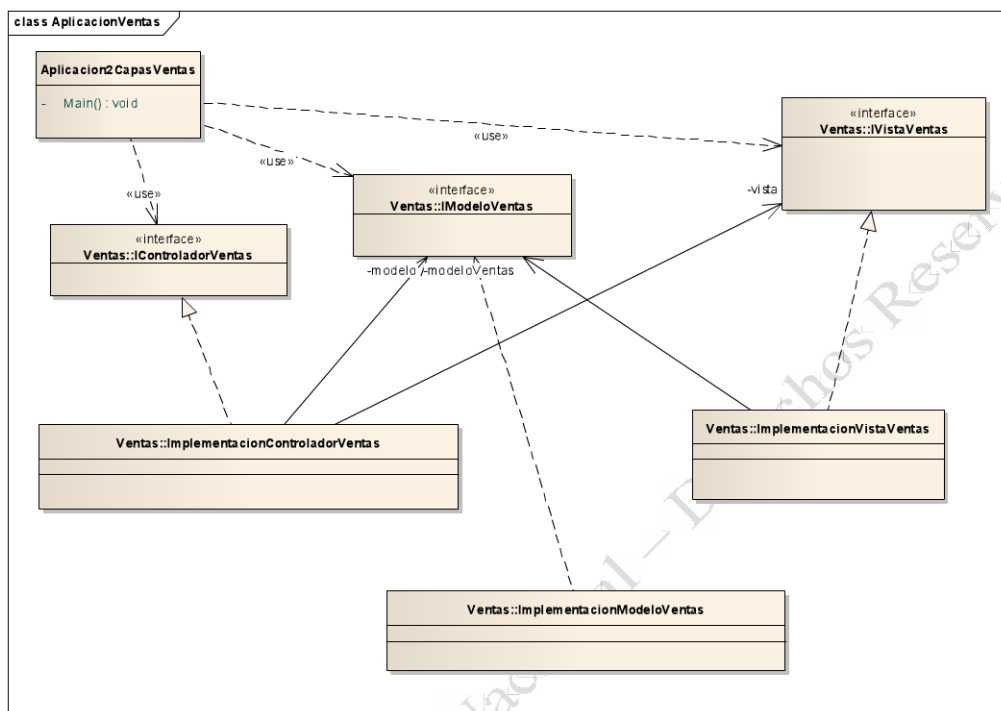
A continuación se detallan el objetivo, propósito y tareas de la construcción 4

- Objetivo: crear una implementación de la interfaz IControladorVentas
- Propósito: implementar el segmento del Cliente para IControladorVentas que soporte los casos de uso del 1 al 5
- Tareas:
 - Realizar el diseño en detalle requerido para las clases
 - Escribir el código y compilarlo para las clases
 - Verificar realizando las actividades asociadas con los casos de uso del 1 al 5

El siguiente diagrama muestra las clases para la construcción 4



Por último, el siguiente diagrama muestra la implementación de la primera aplicación en dos capas que utiliza el MVC



Construcción 5

Implementando la característica de múltiples clientes de red usando WFC

A continuación se detallan el objetivo, propósito y tareas de la construcción 5:

- Objetivo: crear una implementación de la clase de modelo para que sea distribuida usando WFC:
 - Implementa el segmento cliente de la interfaz IModeloVentasRed
 - Consulta y actualiza la base de datos de la empresa
 - Soporta múltiples clientes de red
- Propósito: Implementar el componente modelo basado en WCF que soporta múltiples clientes (requerimiento 1) de red, todos los casos de uso y la restricción 1.
- Tareas:
 - Realizar el diseño detallado requerido para el modelo ventas de red y otras clases requeridas
 - Escribir el código y compilar las clases
 - Verificar el modelo ventas de red y las clases de soporte utilizando múltiples clientes remotos

Planes de construcción del proyecto

Resumen

Nro de Construcción	Objetivo	Tareas	Módulo
1	Establecer la línea base del MVC de Ventas	Escribir el código y compilar las interfaces MVC, las clases del dominio y otras clases de soporte	4
2	Implementar el modelo ventas conectado a una base de datos (segmento del cliente solamente)	Escribir el código y compilar la clase que implementa el modelo ventas conectado a una base de datos	5
3	Implementar la clase de vista del ventas (segmento del cliente solamente)	Dado una interfaz gráfica del cliente, crear una implementación de la vista del ventas	6
4	Implementar la clase de controlador del ventas (segmento del cliente solamente)	Crear una clase de implementación para el controlador de ventas	6
7	Implementar la característica multiusuario usando WFC	Reemplazar con el uso directo de las clases de red	9
8	Agregar las características faltantes de ordenes de compras y stock	Implementar las vistas y los controladores para ordenes de compras y stock	10