

Trabajo final de ingeniería  
Profesor: Pablo Alfredo Vilaboa  
Alumno: Franco Fazzito  
Sede: Centro  
Año: 2022  
Comisión: 5ª

## 10.2 Índice

### Contents

10.2 Índice .....	2
10.3 Historial de revisión .....	3
10.4 Documento visión .....	4
10.4.1 Propuesta de valor del proyecto para la empresa .....	4
10.4.2 Especificación de requerimientos .....	5
10.4.3 Alcance del desarrollo .....	13
10.4.4 Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones .....	14
10.4.5 Descripción del entorno del sistema .....	15
10.5 Descripción Global del Producto .....	15
10.5.1 Requisitos de Entorno .....	15
10.5.2 Listado de casos de uso: .....	16
10.5.2.1 Especificación de caso de uso CU-NEG-001 .....	17
10.5.2.2 Especificación de caso de uso CU-NEG-002 .....	27
10.6 Diagrama general de clases .....	33
10.6 Diagrama entidad relación .....	34
10.7 Diccionario de datos .....	35

### 10.3 Historial de revisión

Fecha	Autor	Versión	Referencia de los cambios

## 10.4 Documento visión

### 10.4.1 Propuesta de valor del proyecto para la empresa

Actualmente la mayoría de locales de venta de hardware tienen muchos problemas a la hora de poder organizar sus armados y pedidos de computadoras sumado a que ningún ERP ofrece automatización o digitalización para las tareas más complejas, quedándose solo en módulos de facturación y entrega simples, es por ello por lo que nosotros ofrecemos un ERP integral a todo el proceso de venta de una computadora, desde el armado del presupuesto hasta su entrega y postventa acompañando a la tienda durante todo el proceso de negocio.

De esta forma nuestro cliente se verá beneficiado tanto a nivel económico como estratégico debido a los siguientes factores:

- **Aumento de productividad:** sus empleados podrán ser más productivos debido a la automatización de tareas complejas como pueden ser la presupuestación y gestión de RMA, logrando de esta forma un resultado de entrega mucho más rápido y eficiente para el consumidor.
- **Reducción de error humano:** al poder automatizarse la tarea dejarían de estar atadas al error humano sobre todo durante los procesos de presupuestación y de armado, los cuales son bastantes costosos (Ej.: el cambio de una tarjeta gráfica que no corresponde puede llevar a perder varios cientos de dólares para la tienda).
- **Reducción de costos y aumento de ganancia:** nuestro cliente podrá ver una reducción de sus costos debido al menor error humano junto con menos tareas operativas por parte de los empleados, haciendo que armar una computadora para el consumidor final sea más barato y con una menor incertidumbre.
- **Mayor fidelización del cliente:** todo el proceso de presupuestación, armado y entrega va a ser transparente para el cliente, además de poder contar con una atención mucho más rápida y personalizada generando así una mejor experiencia de compra y de postventa para él.

### 10.4.2 Especificación de requerimientos

A continuación, se enumerará la lista de especificación de requerimientos para el sistema:

1. **Gestionar pedido automático por tipo de uso y presupuesto:** el usuario podrá generar pedidos automáticos basándose en su tipo de uso y presupuesto.
  - **Datos de entrada obligatorios**
    - Precio en formato numérico con decimales.
    - Tipo de uso dentro de una enumeración.
  - **Datos de entrada opcionales:**
    - Importancia dentro de una enumeración -> precio o calidad
    - Datos de envío:
      - Localidad.
      - Código postal.
      - Calle.
      - Altura.
      - Entre que calle y calle.
  - **Datos de salida:**
    - Mensaje de generación de éxito del pedido.
2. **Gestionar orden de compra de manera automática**
  - **Datos de entrada:**
    - Componentes en venta de cada proveedor.
  - **Datos de salida:**
    - Generación automática de órdenes de compra de los componentes bajos en stock.
3. **Armado de computadora:** el usuario podrá seleccionar entre sus armados pendientes un armado para realizar y una vez que armado que se registre como armado.
  - **Datos de entrada obligatorios**
    - Id del empleado que quiere realizar un armado.
    - Id de la computadora a armar.
  - **Datos de salida:**
    - Listado de computadoras pendientes de armado.
    - Mensaje de éxito una vez armada la computadora.

4. **Entrega de computadora:** el usuario podrá seleccionar entre los pedidos armados un armado a entregar y una vez entregado que se registre como entregado.
  - **Datos de entrada obligatorios**
    - Id del cliente que quiere retirar su computadora.
    - Id de la computadora a retirar.
  - **Datos de salida:**
    - Listado de computadoras a retirar para ese cliente.
    - Mensaje de éxito una vez entregada la computadora.
5. **Gestión de RMA durante armado y postventa:** el usuario podrá cargar un defecto durante el armado o luego de la entrega, el sistema debe responder con el reemplazo más adecuado en costo y calidad a la pieza defectuosa.
  - **Datos de entrada obligatorios**
    - Id del cliente que quiere retirar su computadora.
    - Id de la computadora a retirar.
  - **Datos de salida:**
    - Componente adecuado en costo y calidad para reemplazar.
6. **Administración de proveedores:** el usuario debe poder cargar los proveedores y sus componentes.
  - **Datos de entrada obligatorios:**
    - Datos del proveedor
      - Nombre
      - Email
      - CBU
    - Selección y nuevo precio del componente.
    - Cantidad de comprar.
  - **Datos de salida:**
    - Mensaje de carga exitosa de proveedores.
7. **Administración de stock:** el usuario debe poder modificar los niveles de stock seleccionando el componente junto con su nuevo stock.
  - **Datos de entrada obligatorios:**
    - Id del componente.
    - Nuevo stock.
  - **Datos de salida:**
    - Mensaje de confirmación de actualización de stock.

8. **Alerta de nivel de stock:** el sistema debe notificar cuando el stock de un componente es menor al de reposición, una vez se haya confirmado el armado de una computadora que lo use o mediante una modificación en el stock.
  - **Datos de entrada obligatorios:**
    - Id del componente.
  - **Datos de salida:**
    - Mensaje de aviso con el nombre del componente en faltante.
    - stock actual del componente.
9. **Generación de Reporting por fecha desde – hasta:** el usuario debe poder realizar un reporte indicando fechas desde y hasta, donde resulte en un reporte con la cantidad de ventas, la cantidad de errores durante los armados y los componentes más vendidos.
  - **Datos de entrada obligatorios:**
    - Fecha desde – hasta.
  - **Datos de salida:**
    - Cantidad de ventas.
    - Cantidad de errores.
    - Listado con los componentes más vendidos.
10. **Login del empleado:** el usuario debe poder entrar al sistema indicando su nombre de usuario y una contraseña, una vez ingresado se le notificara la entrada seguido de su rol.
  - **Datos de entrada obligatorios:**
    - Nombre de usuario.
    - Contraseña.
  - **Datos de salida:**
    - Mensaje de éxito de entrada detallando su nombre y rol con el que ingreso.

11. **Alta de componente:** el usuario debe poder dar de alta un nuevo componente indicando los datos completos de este y su rendimiento para distintas tareas.

- **Datos de entrada obligatorios:**
  - Nombre.
  - Precio.
  - Tipo de parte.
  - Performance.
  - Consumo en watts.
  - Stock y límite de stock.
- **Datos de entrada variables por tipo de componente:**
  - CPU:
    - Socket.
    - Flag de video integrado.
    - Flag de frecuencia de RAM alta necesaria.
    - Cantidad de canales.
    - Performance fan stock.
    - Performance video.
    - Frecuencia máxima.
    - Tipo de memoria RAM.
  - Mother:
    - Socket.
    - Flag de video integrado.
    - Cantidad de canales.
    - Tipo de formato.
    - Frecuencia máxima.
    - Tipo de memoria RAM.
  - RAM:
    - Capacidad.
    - Tipo de memoria.
    - Frecuencia máxima.
  - FAN:
    - Capacidad.
    - Tamaño.
    - Sockets compatibles.
    - Tipo de fan.
  - Gabinete:
    - Tipo de formato.
    - Capacidad.
- **Datos de salida:**
  - Mensaje de éxito de la alta.



12. **Baja de componente:** el usuario debe poder dar de baja un componente seleccionándolo y confirmando su baja.
  - **Datos de entrada obligatorios**
    - Id del componente.
  - **Datos de salida**
    - Mensaje confirmación de la baja.
13. **Modificación de componente:** el usuario debe poder modificar un componente seleccionándolo y cargando los nuevos datos del componente.
  - **Datos de entrada obligatorios**
    - Id del componente.
    - Nuevos datos del componente (mismo parámetros que alta).
  - **Datos de salida**
    - Mensaje confirmación de la modificación.
14. **Registro de empleado:** el usuario debe poder dar de alta un empleado indicando los datos completos de este.
  - **Datos de entrada obligatorios**
    - Email del empleado.
    - Nombre de usuario.
    - Contraseña.
  - **Datos de salida**
    - Mensaje de confirmación de registro.
15. **Baja de empleado:** el usuario debe poder dar de baja un empleado seleccionándolo y confirmando su baja.
  - **Datos de entrada obligatorios**
    - Id del empleado.
  - **Datos de salida**
    - Mensaje confirmación de la baja.
16. **Modificación de empleado:** el usuario debe poder modificar un empleado seleccionándolo y cargando los nuevos datos de este.
  - **Datos de entrada obligatorios**
    - Id del empleado.
    - Nuevos datos del empleado (mismo parámetros que alta).
  - **Datos de salida**
    - Mensaje confirmación de la modificación.

17. **Registrar cliente:** el usuario debe poder dar de alta un cliente indicando los datos completos de este.

- **Datos de entrada obligatorios**
  - Email del cliente.
  - Nombre y apellido del cliente.
  - DNI.
- **Datos de salida**
  - Mensaje de confirmación de registro.

18. **Modificación de cliente:** el usuario debe poder modificar un cliente seleccionándolo y cargando los nuevos datos de este.

- **Datos de entrada obligatorios**
  - Id del cliente.
  - Nuevos datos del cliente (mismo parámetros que alta).
- **Datos de salida**
  - Mensaje confirmación de la modificación.

19. **Administración de roles:** el usuario deberá poder realizar modificaciones y altas sobre los roles provistos para los distintos empleados seleccionando al empleado y el nuevo rol asignado.

- **Datos de entrada obligatorios**
  - Id del empleado.
  - Id del rol.
- **Datos de salida**
  - Mensaje confirmación del rol asignado seguido del Id y nombre del usuario.

20. **Cobro con QR:** el usuario podrá darle la posibilidad al cliente de poder pagar a través de su celular con un código QR y mostrando cuando se haya realizado con éxito.

- **Datos de entrada obligatorios**
  - Costo total de la compra.
- **Datos de salida**
  - Generación por pantalla del código QR.

21. **Registro de proveedor:** el usuario debe poder dar de alta un proveedor indicando los datos completos de este.

- **Datos de entrada obligatorios**
  - Email del proveedor.
  - Nombre.
  - Registro de método de pago.
  - Dato de pago.
  - CUIT.
  - Contraseña.
- **Datos de salida**
  - Mensaje de confirmación de registro.

22. **Baja de proveedor:** el usuario debe poder dar de baja un proveedor seleccionándolo y confirmando su baja.

- **Datos de entrada obligatorios**
  - Id del proveedor.
- **Datos de salida**
  - Mensaje de confirmación de la baja.

23. **Modificación de proveedor:** el usuario debe poder modificar un proveedor seleccionándolo y cargando los nuevos datos de este.

- **Datos de entrada obligatorios**
  - Id del proveedor.
  - Nuevos datos del proveedor (mismo parámetros que alta).
- **Datos de salida**
  - Mensaje de confirmación de la modificación.

24. **Administración de fondos:** el usuario podrá tener trazabilidad de los movimientos de apertura y cierre de caja, ingreso y egreso de efectivo, transferencias o cheques.

- **Datos de entrada obligatorios**
  - Id de la caja.
  - Cantidad.
  - Tipo de movimiento.
  - Tipo de pago.
- **Datos de salida**
  - Mensaje exitoso de carga.

25. **Gestión de precios:** el usuario dará podrá administrar aumento de precios tanto en valor numérico como en porcentaje, así como distinguir entre venta minorista y mayorista.

- **Datos de entrada obligatorios**
  - Cantidad de aumento en forma numérica fija o en porcentaje.
  - Tipo de venta.
- **Datos de salida**
  - Mensaje exitoso de carga.

26. **Gestión de promociones bancarias:** el usuario deberá poder gestionar las distintas promociones bancarias, así como pedir devoluciones de estas con las entidades.

- **Datos de entrada obligatorios**
  - Id de la promoción bancaria.
  - Id de la operación realizada.
  - Datos del pago.
- **Datos de salida**
  - Mensaje exitoso de carga junto con monto devuelto.

27. **Facturación con código de barra:** el usuario podrá pasar los productos mediante lector de código de barras para sumarse como detalle en la factura y luego poder realizar la facturación total.

- **Datos de entrada obligatorios**
  - Número del código de barra.
- **Datos de salida**
  - Carga por pantalla del producto indicado al lector.

### 10.4.3 Alcance del desarrollo

#### Se incluirá dentro del alcance:

El alcance del desarrollo se limitará al proceso de venta de la computadora y al proceso de compra de componentes para el armado de dichas computadoras como así también la gestión de los ABMs principales del negocio y su correspondiente reporting para obtener información, de esta forma se incluye todo el proceso de venta y compra de la tienda junto con sus gestiones principales, de esta forma dentro del alcance se incluirán únicamente los procesos imprescindibles para el desarrollo del negocio de la tienda.

Por el lado del **proceso de venta** esto incluye la creación automática del pedido basada en el presupuesto y tipo de uso del cliente, seguido del armado de la computadora con asistencia de gestión de RMA y por último la entrega de la computadora con su asistencia de gestión de RMA.

Por el lado del **proceso de compra** se incluirá la gestión automática de órdenes de compra para la compra de componentes con bajo stock el cual evalúa el nivel de stock actual de cada uno de los componentes junto con sus posibles proveedores para obtener el mejor precio, y posteriormente envía las órdenes de compra a cada uno de ellos, a su vez se implementará alertas de stock cuando cierto componente llegue al límite de reposición de stock.

Por último, se incluirá la **gestión de ABMs de empleados, sus permisos, componentes, proveedores con sus componentes asociados y clientes, así como realizar reporting a través de fechas desde-hasta** para poder utilizar la información generada por el sistema como pueden ser: las ganancias de los pedidos, errores en armado, cantidad de computadoras vendidas para dicho periodo y segmentación de clientes.

#### No se incluirá dentro del alcance:

No se incluiremos los requerimientos no fundamentales para la compra/venta del negocio por lo que decidimos dejarlos fuera de alcance ya que no son imprescindibles para poder llevar a cabo la propuesta de valor hacia nuestros clientes.

Estos requerimientos son aquellos que permiten la gestión de cobros y de caja como promociones y arqueos, además de ello actualmente ya se encuentran distintos softwares de cobros y gestión de caja más simples para poder hacer implementación de los requerimientos de una forma más sencilla.

#### 10.4.4 Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones

**Componente:** un componente es una pieza de hardware que se vende dentro de la tienda, puede ser una tarjeta gráfica, un procesador o un módulo de RAM, por ejemplo.

**Pedido:** un pedido es el carrito comprado de un cliente el cual puede contener 1 o más computadoras, cada una con sus propios componentes específicos.

**Incompatibilidad no especificada:** hay determinados casos donde 2 componentes específicos no funcionan bien entre sí, aunque sean compatibles debido a alguna falla, versionado del sw o porque no pueden funcionar bien juntos, a eso se lo conoce como una incompatibilidad temporal.

**RMA:** se le llama RMA a cuando se detecta un error durante el armado o luego de la entrega dentro de la computadora, puede ser una falla de software como de hardware, así como una incompatibilidad.

**Presupuesto:** se le dice presupuesto a la cantidad de dinero del cliente que quiere gastar en una computadora.

### 10.4.5 Descripción del entorno del sistema

Es necesario que el cliente utilice algún web browser desde cualquier sistema operativo para poder acceder al sistema, los recomendados son los siguientes:

- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox
- Google Chrome

La aplicación se ejecutará completamente del lado del servidor por medio de webservices, APIs o Sockets utilizando un servidor con estas características mínimas:

- CPU: i7 6700k o superior.
- Ram: 8Gb o superior.
- SSD: 500 GB.
- HDD: 3 TB.

## 10.5 Descripción Global del Producto

### 10.5.1 Requisitos de Entorno

El lado del cliente será desarrollado con tecnologías web básicas para el desarrollo frontend usadas actualmente en el mercado. Mientras que todo el desarrollo del lado del servidor será desarrollado con un lenguaje de programación para backend orientado a objetos y se accederá una base de datos relacional.

En el desarrollo de la base de datos se prestará una especial atención en que su estructura se óptima para realizar un escalamiento del sistema y que se almacenen los datos suficientes para poder realizar análisis de datos a futuro.

#### Política de backup:

- **Incremental:** se harán backups incrementales de forma diaria por la madrugada
- **Full:** Se hará un backup full los domingos por la madrugada.

#### Seguridad:

- **Encriptación:** para los datos sensibles como las contraseñas se utilizará el método de encriptación SHA256 para que los datos no sean legibles para las personas que tengan acceso.
- **Seguridad:** se asignarán roles y permisos para los diferentes usuarios con el fin de restringir que ciertos empleados ingresen a partes del sistema que no deban.

### 10.5.2 Listado de casos de uso:

- **Negocio**
  - CU-NEG-001 Gestionar pedido automático por tipo de uso y presupuesto
  - CU-NEG-002 Gestionar orden de compra de manera automática
  - CU-NEG-003 Realizar armado del pedido con gestión automática de RMA
  - CU-NEG-004 Informar error de componente
  - CU-NEG-005 Realizar entrega pedido con gestión automática de RMA
  - CU-NEG-006 Informar error del pedido
  - CU-NEG-007 Generar reporte basado en fechas desde-hasta
  - CU-NEG-008 Alta de componente
  - CU-NEG-009 Baja de componente
  - CU-NEG-010 Modificación de componente
  - CU-NEG-011 Registro de empleado
  - CU-NEG-012 Baja de empleado
  - CU-NEG-013 Modificación de datos del empleado
  - CU-NEG-014 Registro de cliente
  - CU-NEG-015 Alta de proveedor
  - CU-NEG-016 Alta de componente para el proveedor
  - CU-NEG-017 Baja de proveedor
  - CU-NEG-018 Modificación de datos de proveedor
- **Técnicos**
  - CU-TEC-001 Login
  - CU-TEC-002 Logout
  - CU-TEC-003 Cambiar contraseña
  - CU-TEC-004 Consultar a bitácora
  - CU-TEC-005 Gestionar roles y permisos de empleados
  - CU-TEC-006 Gestión multi idioma de la pagina



### 10.5.2.1 Especificación de caso de uso CU-NEG-001

#### Identificación del caso de uso:

- CU-NEG-001

#### Nombre del caso de uso:

- Gestionar pedido automático por tipo de uso y presupuesto

#### Descripción del caso de uso:

- El cliente compra una o más computadoras conformando un pedido basándose en su presupuesto en pesos argentinos y su tipo de uso, el sistema dará de alta el pedido correspondiente con estado pendiente.
  - El sistema creara de forma automática las computadoras a mostrarle al cliente.

#### Precondiciones

- El cliente tendrá que estar logueado en el sistema
- Se tendrá que contar con stock de componentes para armar al menos una computadora

#### Postcondición

- Se dará de alta el pedido con estado pendiente asignando al empleado más ocioso
- Se vera actualizado el stock de componentes
- Se dará de alta la factura correspondiente al pedido

#### Actores primarios

- Cliente

#### Disparador

- El cliente quiere comprar una computadora de manera automática.

### Escenario principal de éxito

1. El usuario se acerca a la sección de “comprar computadora”
2. El sistema le da bienvenida y carga la pantalla “crear presupuesto” con un formulario a completar por el cliente con los siguientes campos:
  - A. **Presupuesto:** se hará a través de un caja de texto numérico donde se pueden colocar hasta 8 dígitos y además debe contar con flechas para subir o bajar la denominación
  - B. **Tipo de uso:** se cargarán los distintos tipos de uso de la tienda en formato string con un largo de 30 caracteres como máximo a través de un dropdownlist y se mostraran en el listado, ejemplos de esto pueden ser: “gaming” – “diseño gráfico” – “arquitectura”
  - C. **Importancia:** se cargarán 2 opciones a través de un dropdownlist, siendo estas precio o calidad donde el cliente indicara que es más importante para él, que la computadora sea más barata o sea de mejor calidad
3. El cliente carga los datos de formulario con su presupuesto en pesos argentinos, su tipo de uso e importancia.
4. El sistema espera la confirmación del usuario
5. El usuario confirma haciendo click en “buscar computadoras” para continuar con el proceso de búsqueda de computadoras.
6. El sistema creara las 5 mejores computadoras basado en el tipo de uso del cliente, presupuesto e importancia.
  - A. Se toma el tipo de uso del cliente y se consulta la especificación en base a ese tipo de uso, aquí se guardan las directivas para el armado de la computadora en general, como pueden ser:
    - A. **Calidad CPU:** dato entero entre 1 y 100
    - B. **Calidad Mother:** dato entero entre 1 y 110 (debe ser autocalculada tomando la calidad del CPU + 1)
    - C. **Calidad FAN:** dato entero entre 1 y 100
    - D. **Capacidad RAM:** dato entero y múltiplo de 4
    - E. **Capacidad HDD:** dato entero y múltiplo de 500
    - F. **Capacidad SSD:** dato entero y múltiplo de 120
    - G. **Calidad Video:** dato entero entre 1 y 100
    - H. **Calidad tower:** dato entero entre 1 y 100
    - I. **Tipo de uso:** string que es usado para mostrárselo al usuario y luego usado para consultar a la especificación en particular dentro de la tabla especificacion

7. El sistema ordena todos los componentes con stock según la importancia del cliente (calidad o precio)

**Cálculo de orden:**

**Calidad:** Componentes.OrderByDescending(Componente. Calidad)

**Precio:** Componentes.OrderByDescending(Componente. Precio)

**Calculo stock:**

**Stock:** Componente. Stock >= 1

8. El sistema consulta todos los CPUs y los filtra por aquellos que son mayores o iguales en calidad a la especificación calidad CPU.

**Calculo:** CPU. Calidad >= especificación calidad CPU

9. El sistema toma el CPU valido actual y lo agrega a la computadora en armado.

10. El sistema consulta todas las Mother y las filtraran tomando en cuenta que tengan el mismo socket que el CPU y a su vez tengan una calidad mayor a la especificación calidad Mother

**Calculo:** Mother.Socket == CPU.Socket && mother.Calidad >= especificación Calidad Mother

11. El sistema toma la primera Mother y la agrega a la computadora en armado.

12. El sistema consulta todas las RAMs y las filtra tomando en cuenta que tengan el mismo tipo de memoria que el CPU y que tengan la capacidad suficiente para cumplir con la especificación divido la cantidad de canales del CPU, además valida que las velocidades máximas de CPU, Mother y RAM sean acordes.

**Calculo:** ram.TipoMemoria == cpu.TipoMemoria && ram.Capacidad >= (especificaciones.CapacidadRam / cpu.CantidadCanales) && ram.FrecuenciaMaxima <= cpu.FrecuenciaMaxima && ram.FrecuenciaMaxima <= mother.FrecuenciaMaxima

13. El sistema toma la primera RAM y en misma cantidad a los canales tenga el CPU para agregar a la computadora.

14. El sistema validara si se necesita una GPU para la computadora en armado ya que no se requiere en caso de que la calidad de video del CPU y una Mother con video integrada sea acorde a las especificaciones, por lo que se validara así:

**Calculo:** mother.TieneVideoIntegrado && cpu.CalidadVideo >= especificaciones.CalidadVideo

15. El sistema valida que hace falta una GPU por lo que consulta todas las GPUs y las filtra tomando en cuenta que su calidad sea mayor o igual a la calidad de video esperada:

**Calculo:** gpu.Calidad >= especificaciones.CalidadVideo

16. El sistema toma la primera GPU y la agrega a la computadora en armado.
17. El sistema validara si se necesita un FAN para la computadora en armado ya que no se requiere en caso de que el nivel del fan del CPU sea mayor o igual a la calidad esperada de la especificación.  
**Calculo:** `cpu.CalidadFan >= especificaciones.CalidadFan`
18. El sistema valida que hace falta un FAN por lo que consulta todos los FANs y los filtra tomando en cuenta que su calidad sea mayor o igual a la calidad de video esperada y que además sea compatible con el CPU que se ha asignado.  
**Calculo:** `fan.CalidadFan >= especificaciones.CalidadFan && fan.Socket.Contains(cpu.Socket)`
19. El sistema toma el primer FAN y lo agrega a la computadora en armado.
20. El sistema consulta todas las Towers y las filtra tomando en cuenta el tamaño de la Mother y del fan, así como de que la calidad sea mayor o igual a la calidad de tower esperada  
**Calculo:** `tower.TamanoFormato >= mother.TamanoFormato && tower.Calidad >= especificaciones.CalidadTower && tower.FanSize >= fan.Capacidad`
21. El sistema toma la primera Tower y lo agrega a la computadora en armado.
22. El sistema consulta todas las PSUs y las filtra tomando en cuenta el wattage total de la computadora en armado sea mayor o igual a la suma de consumo de todos los componentes sumado a un excedente del 30% (% de energía máxima que se perdería de la fuente)  
**Calculo:** `psu.Capacidad >= (Componentes.Sum(Consumo) * 1.30)`
23. El sistema toma la primera PSU y la agrega a la computadora en armado.
24. El sistema valida que el precio computadora es válido para el presupuesto, es decir que su precio sea menor o igual al presupuesto en pesos argentino.  
**Calculo:** `Componentes.Sum(Precio) <= presupuesto`
25. El sistema agrega la computadora a los armados a mostrar
26. El sistema finaliza su proceso de armado de computadoras mostrando la pantalla de "selección de computadora", con el formulario con los siguientes campos:

- A. Grilla selección:** se muestra una grilla las mejores 5 computadoras con sus características principales junto con una descripción a la mejor computadora para el cliente y un botón para seleccionar la computadora
    - A. Cálculo:** computadoras.OrderBy(calidad).Top(5)
    - B. Cálculo:** computadoras.OrderBy(precio).Top(5)
  - B. Cantidad:** textbox numérico con límite de 3 números con flechas para cambiar su denominación
  - C. Agregar computadora:** botón utilizado para agregar las computadoras al listado de compras
  - D. Listado de computadoras:** listado de puntos en donde se agregarán las computadoras a realizar
- 27. El usuario seleccionar la computadora que desea haciendo click en la grilla seleccionando la computadora con el botón de “Seleccionar computadora”.
- 28. El sistema requiere la cantidad de computadoras a agregar
- 29. El usuario indica la cantidad de computadoras a agregar
- 30. El sistema espera la confirmación del usuario
- 31. El usuario confirma haciendo click en “agregar computadora”
- 32. El sistema agrega las computadoras seleccionadas por el usuario a una lista debajo de la grilla y espera la confirmación del usuario.
  - A.** Se validará al momento de agregar la computadora a lista el stock de cada uno de los componentes que conforman la computadora en base a su cantidad y luego se agrega a listado de computadoras requeridas.  
**Calculo:** Componente. Stock >= cantidad requerida.
- 33. El usuario confirma el pedido con las computadoras agregadas haciendo click en el botón de “finalizar compra”.
- 34. El sistema lleva al usuario a la pantalla de “finalizar compra” donde le muestra un formulario con los siguientes campos:
  - A. Seleccionar envío:** se cargarán un dropdownlist con 2 elementos -> Envío por correo o Retiro en tienda
- 35. El usuario selecciona el tipo de envío “envío por correo”
- 36. El sistema cargara los siguientes campos en el formulario
  - A. Localidad:** se cargarán las localidades validas de envío para la tienda en un dropdownlist en formato de 30 caracteres.

- B. Código postal:** se cargará un textbox con formato alfanumérico y de 10 caracteres
- C. Calle:** cargará un textbox con formato alfanumérico y de 25 caracteres
- D. Altura:** se cargará un textbox numérico con formato valido para 5 números
- E. Entre calle y calle:** cargará un textbox con formato alfanumérico y de 100 caracteres

37. El sistema requiere los datos de envío siendo el código postal, la localidad, la calle, altura y entre que calle y calle se enviara.

38. El usuario completa los datos de envío con su código postal, localidad, calle, altura y entre que calle y calle se enviara.

39. El sistema espera la confirmación del cliente

40. El cliente confirma la compra haciendo click en el botón “Comprar”

41. El sistema actualiza el stock por cada una de las computadoras.

**Calculo:** se crea un diccionario o mapa formado por el componente y su cantidad, luego se toman todas las computadoras y seleccionan tantos componentes tenga, una vez que tenemos todos los componentes los iteramos, en caso de que el componente ya se encuentre en el diccionario se le sumara +1 a la cantidad en caso contrario se le asignara 1, de esta manera sabremos cuantos componentes hay en esas computadoras

42. El sistema asigna el pedido al empleado más ocioso al pedido para realizarlo

**Calculo:** se crea un diccionario o mapa formado por el empleado y el número de computadoras a armar, luego se toman todos los pedidos y se los itera, en caso de que el diccionario ya tenga ese empleado se le suman las computadoras del pedido, en caso contrario se le asigna esa cantidad de computadoras.

Por ultimo y una vez que ya tengamos todos pedidos iterados se hace una búsqueda por la Key con menor Value que es por lo tanto el empleado más ocioso.

43. El sistema asigna el cliente logueado al pedido

44. El sistema da de alta el pedido

45. El sistema notifica que se generó el pedido con éxito junto con el número de pedido

- A.** El número de pedido se calcula en base al ID con el que se subió el pedido.

### **Caminos alternativos**

#### **Para el paso 15**

1. El sistema valida que la GPU no es necesaria.
2. Se sigue por el paso número 17 del flujo principal.

#### **Para el paso 18**

1. El sistema valida que el FAN no es necesario
2. Se sigue por el paso número 20 del flujo principal

#### **Para el paso 24**

1. El sistema valida que la computadora excede el presupuesto del cliente
2. Se sigue por el paso número 26 del flujo principal

#### **Para el paso 26**

1. Todavía hay algún CPU valido para poder armar otro armado
2. Se sigue por el paso número 9 del flujo principal

#### **Para el paso 26**

1. El sistema no encontró ninguna computadora acorde al tipo de uso y presupuesto
2. El sistema notifica al cliente que intente con un mayor presupuesto o con otro tipo de uso
3. Se sigue por el paso número 2 del flujo principal

#### **Para el paso 32**

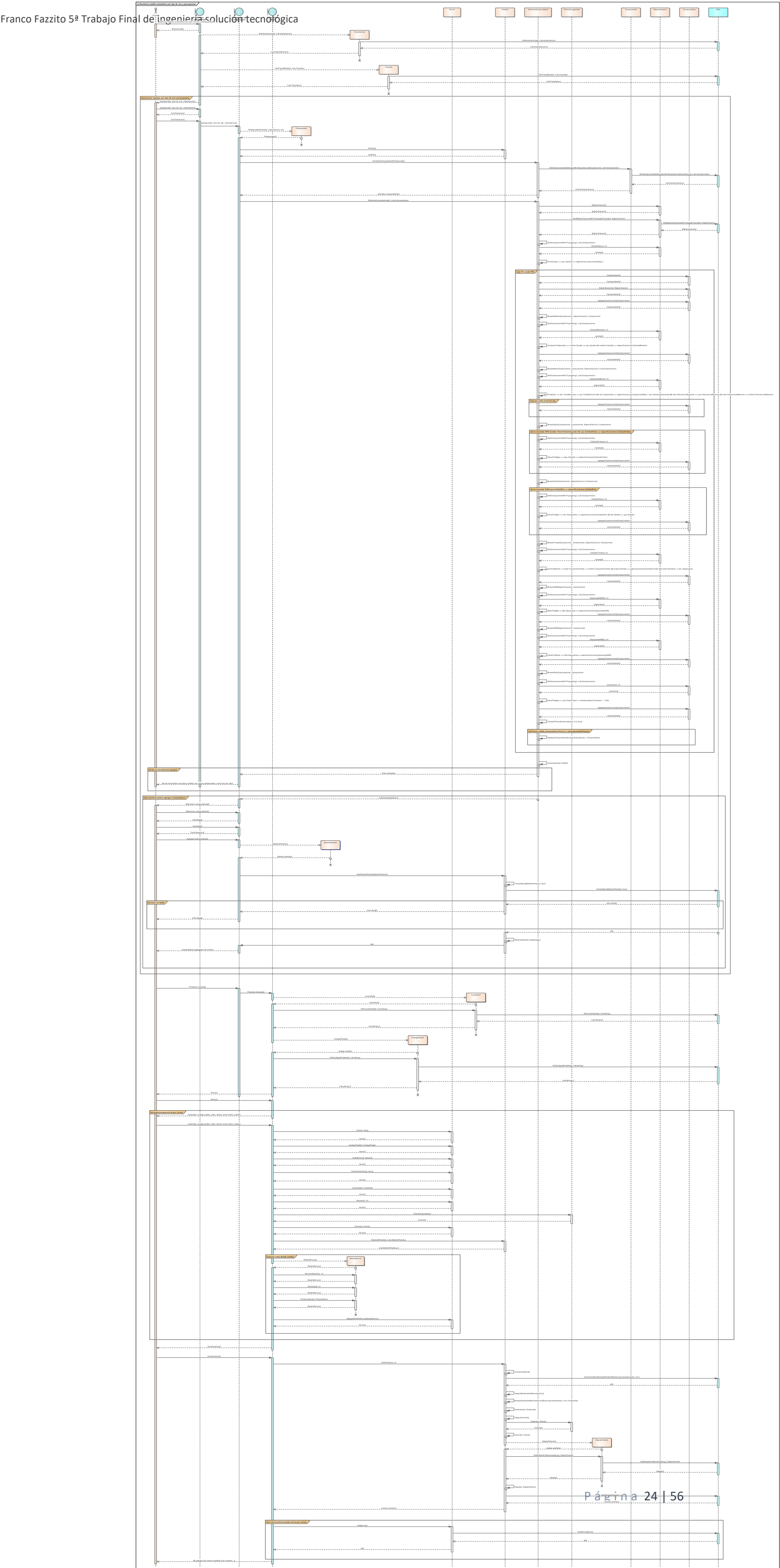
1. El sistema informa que no tiene más stock para esa computadora
2. El sistema informa una sugerencia de elegir una cantidad menor o bien otra computadora.
3. Siguiendo por el paso número 28 del flujo principal

#### **Para el paso 33**

1. El usuario quiere seguir agregando equipos con otro tipo de uso y presupuesto
2. El usuario hace click en el botón "<- volver a estimar"
3. Siguiendo por el paso número 2 del flujo principal

#### **Para el paso 35**

1. El usuario selecciona retiro en tienda en las opciones
2. Siguiendo por el paso número 39 del flujo principal





Pantallas:

Crear presupuesto

Nombre de la aplicaciónInicioAcerca deContacto

Hola! indicanos tu presupuesto y para que vas a utilizar la computadora!

Presupuesto: \$125000

Tipo de uso:Gaming

Importancia:Precio

Buscar computadoras

Selección de computadora

Nombre de la aplicaciónInicioAcerca deContacto

Armamos estas computadoras para ti!

<- volver a estimar

	Cpu	Ram	Almacenamiento	Gpu	Precio	Descripcion
Seleccionar Computadora	Ryzen 5 3400G	12GB	1TB HDD 256 SSD	Integrada	80000	Esta es la mejor computadora para vos!
Seleccionar Computadora	Ryzen 7 5600X	16GB	1TB HDD 256 SSD	GTX 1650TI	100000	---
Seleccionar Computadora	Intel i7	16GB	1TB HDD 256 SSD	GTX 1650TI	110000	---
Seleccionar Computadora	Intel i9	16GB	1TB HDD 256 SSD	GTX 1650TI	120000	---
Seleccionar Computadora	Ryzen 9	16GB	1TB HDD 256 SSD	GTX 1650TI	125000	---

Computadora seleccionada: Label

Cantidad:

Agregar computadora

Computadoras agregadas:

- cantidad = 1 - Ryzen 5 3400G 12GB 1TB HDD 256 SSD
- cantidad = 1 - Ryzen 7 5600X 16GB 1TB HDD 256 SSD

Finalizar Compra

Finalizar compra

Nombre de la aplicación

Inicio

Acerca de

Contacto

Indique su metodo de pago y como quiere retirarlo y la computadora ya va a ser tuya!

Seleccionar envio:

Envio por correo

Localidad: Buenos aires

Codigo postal: 1653

Calle: Republica

Altura: 4877

Entre calle y calle: Alvear y Lacroze

Comprar

Se ha generado con exito el pedido con numero: 1234.

### 10.5.2.2 Especificación de caso de uso CU-NEG-002

**Identificación del caso de uso:**

- CU-NEG-002

**Nombre del caso de uso:**

- Gestionar orden de compra de manera automática

**Descripción del caso de uso:**

- Se realizan las compras de los componentes bajos en stock al precio más bajo evaluando cada proveedor de cada uno de los componentes

**Precondiciones**

- El empleado tendrá que estar logueado en el sistema con permisos de empleado
- Se tendrá que contar con al menos un componente bajo de stock y un proveedor para ese componente

**Postcondición**

- Se actualiza el stock de los componentes que están bajos de stock
- Se da de alta la orden de compra, orden de pago y recibo de las compras realizadas
- Se actualiza el precio de los componentes en base a los nuevos ingresos

**Actores primarios**

- Empleado

**Disparador**

- El empleado detecta un stock bajo de componentes y quiere realizar un pedido a proveedores

#### Escenario principal de éxito

1. El sistema notifica que se cargaran los componentes con stock bajo.
2. El empleado confirma la notificación
3. El sistema obtiene todos los proveedores y todos los componentes bajos en stock
  - a. **Calculo:** componente. Stock <= componente.LimiteStock
4. El sistema evalúa el mejor precio para cada uno de los componentes de los distintos proveedores
  - a. **Calculo:** se iterarán todos los componentes bajos en stock y se buscaran los mismos dentro los componentes en venta de cada uno de los proveedores, luego se validará si el proveedor actualmente iterado tiene un mejor precio y así sucesivamente con los demás.  
**Calculo de precio:** ComponenteEncontrado.precio <= precio mínimo encontrado.  
Luego de iterar todos los proveedores para ese componente se guardará dentro de un ítem de compra donde se detalla el proveedor más barato y el componente.  
Una vez iterados todos los componentes nos quedaran los ítems de compra con el precio más bajo basado en todos los proveedores de la tienda.
5. El sistema muestra la pantalla de “Revisión de stock” con un formulario con los siguientes campos:
  - a. **Grilla selección:** grilla que muestra los componentes bajos en stock junto con el mejor precio conseguido seguido del nombre del proveedor y un botón para poder agregar a las compras junto con un textbox para solicitar la cantidad a comprar, junto con los siguientes campos.
    - i. **Calculo:** esta grilla es cargada por los ítems de compra que se obtuvieron durante el paso número 4 del flujo principal
  - b. **Cantidad:** textbox numérico con máximo de 2 números y que cuentan con flechas para cambiar su denominación.
  - c. **Listado de componentes compras:** listado de puntos en donde se agregarán las compras a cargar.
6. El sistema solicita ingresar la cantidad
7. El empleado ingresa la cantidad
8. El sistema solicita el componente a comprar

9. El empleado selecciona el componente que quiere agregar haciendo click en “agregar a compras”
10. El sistema espera la confirmación de la carga
11. El empleado hace click en “iniciar compra” confirmando la compra
12. El sistema da de alta las compras subiendo cada una de las órdenes de compra diferentes con estado sin aprobar entre los distintos proveedores obtenidos
  - a. **Calculo:** se toman todos los ítems de la compra y se los agrupa por el ID del proveedor, luego por cada proveedor agrupado se agregan los componentes a comprar para ese proveedor y se sube una orden de compra con los componentes y proveedor correspondiente.
13. El sistema notifica que se cargó la compra con éxito seguido del ID de la compra creada
14. El empleado se dirige hacia la sección de aprobación de compras
15. El sistema carga la pantalla de “Aprobación compras” donde se muestra un formulario con los siguientes campos:
  - a. **Grilla aprobación:** grilla que muestra todas las compras sin aprobar, junto con un botón para poder aprobarlas
  - b. **Calculo:** `Compras.FindAll(c => c.estado != aprobada)`
16. El empleado confirma la aprobación de la compra que quiere aprobar haciendo click en el botón “aprobar”
17. El sistema pregunta al empleado la confirmación de aprobación
18. El empleado confirma la aprobación compra
19. El sistema envía un email con la orden de compra al proveedor
20. El sistema actualiza el stock y precio de los componentes de la orden de compra
21. El sistema notifica que la compra ha sido aprobada

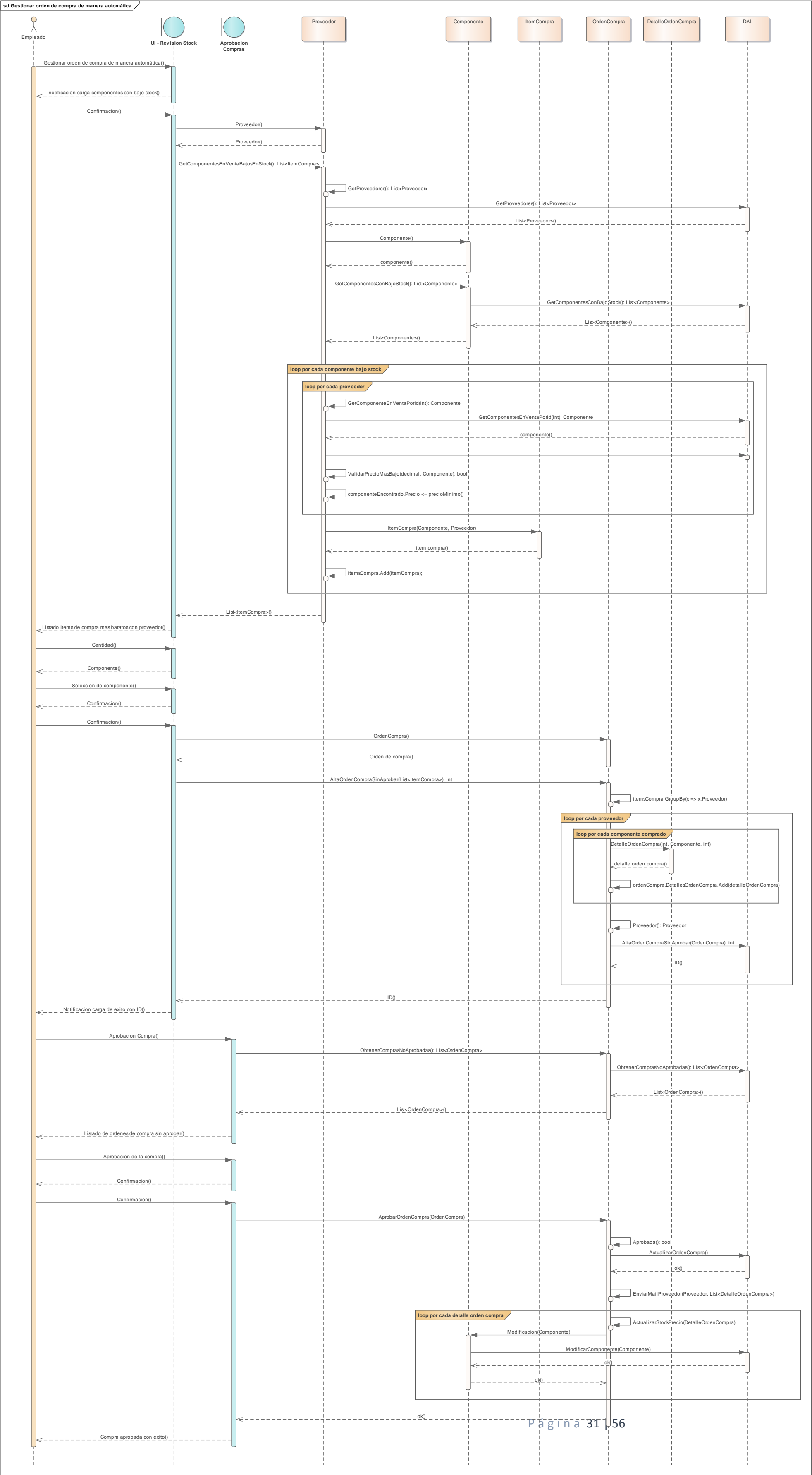
### **Caminos alternativos**

#### **Para el paso 10**

1. El empleado quiere seguir agregando componentes a la compra
2. Se sigue por el paso número 4 del flujo principal

#### **Para el paso 15**

1. El empleado no encuentra la compra aprobada
2. Se sigue por el paso número 3 del flujo principal



Pantallas:

Revisión stock

Nombre de la aplicación

Inicio

Acerca de

Contacto

Tenemos estos componentes con bajo stock

	Nombre	Precio	Tipo	Socket	StockBajo	Proveedor
Agregar a compras	Ryzen 5 3400G	10000	cpu	AM4	2	Juan SRL
Agregar a compras	Ryzen 7	10000	cpu	AM4	2	Import test SA
Agregar a compras	Intel i7 11th	10000	cpu	AM4	2	Import test SA

Cantidad:

Listado de componentes a comprar:

- Cantidad 2 - Ryzen 5 3400G

Crear ordenes de compra

Compra creada con ID 3!

Aprobación de compras

Nombre de la aplicación

Inicio

Acerca de

Contacto

Listado de compras pendientes de aprobacion:

		Id	PrecioAPagar	Proveedor
Aprobar	Detalles	1	1000000	Jose SRL
Aprobar	Detalles	2	1000000	Import test SA
Aprobar	Detalles	3	1000000	Pepe gpus SRL







## 10.7 Diccionario de datos

Nombre de tabla: Bitácora			
<b>Descripción:</b> Dentro de esta tabla se guardarán todos los registros de logs de la aplicación			
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
<b>TipoMensaje</b>	text	10	Representa el tipo de mensaje que es, como puede ser error, info o debug
<b>Mensaje</b>	text	100	Representa al mensaje en cuestión que se quiere registrar
Relaciones			
PK			
<b>NumeroLog</b>	number	-	Identifica el mensaje logueado de manera única
FK			
-	-	-	-

Nombre de tabla: Cliente			
<b>Descripción:</b> Dentro de esta tabla se guardarán todos los datos de los diferentes clientes			
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
<b>Dni</b>	text	30	Número de identificación nacional del cliente
<b>Email</b>	text	30	Dirección de correo electrónico del cliente
Relaciones			
PK			
<b>Id</b>	number	-	Identifica al cliente de manera única
FK			
-	-	-	-

<b>Nombre de tabla: CodigoPostal</b>			
<b>Descripción:</b> Dentro de esta tabla se guardarán todos los códigos postales disponibles para envíos			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>Descripción</b>
<b>Nombre</b>	text	30	Representa el valor de dicho código postal
<b>Relaciones</b>			
<b>PK</b>			
<b>Id</b>	number	50	Identifica al código postal de manera única
<b>FK</b>			
-	-	-	-

Nombre de tabla: Componente			
<b>Descripción:</b> Dentro de esta tabla se guardarán todos los datos de los distintos componentes que posea la tienda			
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
Nombre	text	50	Representa el nombre del modelo de componente
Precio	number	-	Representa el precio a pagar por el componente
Calidad	number	-	Representa la calidad del componente entre rangos del 1 al 11 (1 siendo muy malo y 11 siendo excelente)
TipoComponente	text	10	Representa si se trata de un: CPU, GPU, RAM, PSU, HDD, SSD o un Tower los cuales son los distintos tipos de componentes
Consumo	number	-	Representa el consumo en watts del componente
Socket	text	10	Representa el zócalo compatible al que pertenece el componente, esto es utilizado mayormente por los componentes de CPU, Mother y FAN los cuales cuentan con compatibilidad ante este.
TieneVideoIntegrado	bool	-	Representa si el componente en cuestión es capaz o no de enviar video a un monitor por su propia cuenta
CantidadCanales	number	-	Representa la cantidad de canales activos a la memoria que posee el componente.
CalidadVideo	number	-	Representa la calidad del video que el componente puede brindar (esto tendrá valor únicamente cuando tengamos el tieneVideoIntegrado en true)

<b>CalidadFan</b>	number	-	Representa la calidad del ventilador con el que viene acompañado el componente stock (sin agregar nada), esto cumple para componentes del tipo CPU
<b>NecesitaFrecuenciaAlta</b>	bool	-	Algunos componentes necesitan de memoria con alta frecuencia para funcionar de mejor forma, este campo representa si el componente lo necesita o no
<b>Capacidad</b>	number	-	Representa la capacidad máxima del componente, en caso de ser un HDD o SSD serán la cantidad de GB que tiene, en caso de ser un PSU será la cantidad de Watts máxima que tiene.
<b>FanSize</b>	number	-	Representa el tamaño del fan del componente, así como su tamaño máximo.
<b>TipoFormato</b>	text	10	Representa el tamaño del formato, donde puede ser: ATX, M-ATX, ITX siendo los distintos tamaños del Mother y su capacidad en el Tower.
<b>TipoMemoria</b>	text	10	Representa el tipo de memoria que es compatible con el componente, pudiendo ser DDRX (DDR2, DDR3, DDR4, DDR5)
<b>FrecuenciaMaxima</b>	number	-	Representa la frecuencia máxima de memoria aceptada por el componente
<b>Stock</b>	number	-	Cantidad en existencia del componente dentro de almacén
<b>Limite stock</b>	number	-	Cantidad límite de existencia de un componente, si está por debajo de esto se lo considera faltante.
<b>TamanoFormato</b>	number	-	Representa el tamaño del formato, pero en numérico, siendo 3 el

			tamaño ATX como el más grande y siguiendo por 2 siendo M-ATX, por último 1 siendo ITX
Relaciones			
PK			
Id	number	-	Identifica al componente de manera única
FK			
-	-	-	-

Nombre de tabla: ComponenteComputadora			
<b>Descripción:</b> Esta tabla es una tabla intermedia entre componente y computadora para poder manejar la relación de muchos a muchos			
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
<b>Cantidad</b>	number	-	Representa cuantos componentes con ese estarán dentro de la computadora
<b>Precio</b>	number		Representa el precio total, siendo el precio del componente por la cantidad de componentes
Relaciones			
PK (compuesta)			
<b>IdComputadora</b>	number	-	Identifica a la computadora de manera única
<b>IdComponente</b>	number	-	Identifica al componente de manera única
FK			
<b>IdComputadora</b>	number	-	Relaciona a la computadora con su componente
<b>IdComponente</b>	number	-	Relaciona al componente con su computadora



<b>Nombre de tabla: ComponenteProveedor</b>			
<b>Descripción:</b> Esta tabla es una tabla intermedia entre componente y computadora para poder manejar la relación de muchos a muchos			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>Descripción</b>
<b>Precio</b>	number	-	Representa el precio al que vende el proveedor ese componente
<b>Relaciones</b>			
<b>PK (compuesta)</b>			
<b>IdProveedor</b>	number	-	Identifica al proveedor de manera única
<b>IdComponente</b>	number	-	Identifica al componente de manera única
<b>FK</b>			
<b>IdProveedor</b>	number	-	Relaciona al proveedor con un componente que vende
<b>IdComponente</b>	number	-	Relaciona al componente con un proveedor que lo tiene en venta

<b>Nombre de tabla: Computadora</b>			
<b>Descripción:</b> Esta tabla representa todas las computadoras.			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>Descripción</b>
<b>Consumo</b>	number	-	Representa cantidad de consumo en watts
<b>Precio</b>	number	-	Representa el precio de la computadora, que sale de la sumatoria de cada uno de sus componentes
<b>Relaciones</b>			
<b>PK</b>			
<b>Id</b>	number	-	Representa a la computadora de manera única
<b>FK</b>			
<b>IdEspecificacion</b>	number	-	Relaciona la especificación que se quería al momento de realizar el armado con la computadora
<b>IdImportancia</b>	number	-	Relaciona la importancia que se quería al momento de realizar el armado con la computadora

<b>Nombre de tabla: DetalleEnvio</b>			
<b>Descripción:</b> Esta tabla es una tabla de detalle del documento de envío, siendo intermediaria entre detalle y computadora (que sería el producto a enviar).			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>Descripción</b>
<b>Cantidad</b>	number	-	Representa la cantidad de computadoras con ese identificador se enviarán
<b>Relaciones</b>			
<b>PK</b>			
<b>NumeroDetalle</b>	number	-	Representa al detalle de envío de manera única
<b>FK</b>			
<b>IdComputadora</b>	number	-	Representa la identificación de la computadora a enviar
<b>IdEnvio</b>	number	-	Representa la identificación del envío que va a llevarse a cabo

Nombre de tabla: DetalleOrdenCompra			
<b>Descripción:</b> Esta tabla es una tabla de detalle del documento de orden de compra, siendo intermediaria entre orden de compra y componente (que sería nuestro producto a comprar).			
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
<b>Cantidad</b>	number	-	Representa la cantidad de componentes con ese identificador que se comprarán.
<b>Precio</b>	number	-	Representa el precio total, siendo el precio del componente a comprar por la cantidad de componentes.
<b>Relaciones</b>			
<b>PK</b>			
<b>NumeroDetalle</b>	number	-	Identifica al detalle de orden de compra de manera única
<b>FK</b>			
<b>IdOrdenCompra</b>	number	-	Representa la identificación de la orden de compra a comprar.
<b>IdComponente</b>	number	-	Representa la identificación del componente a comprar.

<b>Nombre de tabla: DetallePedido</b>			
<b>Descripción:</b> Esta tabla es una tabla de detalle del documento de pedido, siendo intermediaria entre pedido y computadora (que sería el producto que conforma el pedido).			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>Descripción</b>
<b>Cantidad</b>	number	-	Representa la cantidad de computadora con ese identificador.
<b>Precio</b>	number	-	Representa el precio total, siendo el precio del computadora a comprar por la cantidad de computadoras.
<b>Relaciones</b>			
<b>PK</b>			
<b>NumeroDetalle</b>	number	-	Identifica al detalle de pedido de manera única
<b>FK</b>			
<b>IdPedido</b>	number	-	Representa la identificación de pedido.
<b>IdComputadora</b>	number	-	Representa la identificación de la computadora que forma el detalle.

Nombre de tabla: Empleado			
<b>Descripción:</b> Esta tabla representa todos los empleados de la tienda.			
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
NombreUsuario	text	-	Representa el nombre de usuario dentro del sistema.
Email	text	-	Representa el correo electrónico del empleado.
Relaciones			
PK			
Id	number	-	Identifica al empleado de manera única.
FK			
IdRol	number	-	Representa la identificación de rol al que pertenece el empleado.

Nombre de tabla: Especificacion			
<b>Descripción:</b> Esta tabla representa todas las especificaciones guardadas relacionadas con su tipo de uso correspondiente.			
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
CalidadFan	number	-	Representa la calidad de fan esperada para ese tipo de uso.
CapacidadRam	number	-	Representa la capacidad en GB de RAM esperada para ese tipo de uso.
CapacidadHDD	number	-	Representa la capacidad en GB de HDD esperada para ese tipo de uso.
CapacidadSSD	number	-	Representa la capacidad en GB de SSD esperada para ese tipo de uso.
CalidadVideo	number	-	Representa la calidad de video esperada para ese tipo de uso.
CalidadTower	number	-	Representa la calidad del tower esperada para ese tipo de uso.
CalidadCPU	number	-	Representa la calidad del CPU esperada para ese tipo de uso.
CalidadMother	number	-	Representa la calidad del Mother esperada para ese tipo de uso.
Relaciones			
PK			
Id	number	-	Identifica a la especificación de manera única.
FK			

IdTipoUso	number	-	Representa la identificación de tipo de uso al que está asociada la especificación.
-----------	--------	---	---



<b>Nombre de tabla: EstadoPedido</b>			
<b>Descripción:</b> Dentro de esta tabla se guardarán todos los estado de pedido correspondiente al pedido.			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>Descripción</b>
<b>Nombre</b>	text	30	Representa el valor de dicho estado pedido, pudiendo ser: Pendiente, Realizado, En revisión, Entregado
<b>Relaciones</b>			
<b>PK</b>			
<b>Id</b>	number	-	Identifica al estado pedido de manera única
<b>FK</b>			
-	-	-	-

<b>Nombre de tabla: Importancia</b>			
<b>Descripción:</b> Dentro de esta tabla se guardarán todos las importancias a ordenar dentro del proceso de armado.			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>Descripción</b>
<b>Nombre</b>	text	30	Representa el valor de dicha importancia, pudiendo ser: Precio o Calidad.
<b>Relaciones</b>			
<b>PK</b>			
<b>Id</b>	number	-	Identifica la importancia de manera única
<b>FK</b>			
-	-	-	-

<b>Nombre de tabla: Localidad</b>			
<b>Descripción:</b> Dentro de esta tabla se guardarán todos las localidades disponibles para hacer envíos.			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>Descripción</b>
<b>Nombre</b>	text	30	Representa el valor de nombre de dicha localidad.
<b>Relaciones</b>			
<b>PK</b>			
<b>Id</b>	number	-	Identifica la localidad de manera única
<b>FK</b>			
-	-	-	-

<b>Nombre de tabla: OrdenCompra</b>			
<b>Descripción:</b> Dentro de esta tabla se guardarán todos las órdenes de compra creadas.			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>Descripción</b>
<b>PrecioTotal</b>	number	-	Representa el total a pagar, que se calcula de la sumatoria del precio de los detalles de orden de compra.
<b>Aprobada</b>	bool	-	Representa si la orden de compra esta aprobada o no
<b>Relaciones</b>			
<b>PK</b>			
<b>Id</b>	number	-	Identifica la orden de compra de manera única
<b>FK</b>			
<b>IdProveedor</b>	number	-	Identifica al proveedor que va a suplir la orden de compra.

<b>Nombre de tabla: Pedido</b>			
<b>Descripción:</b> Dentro de esta tabla se guardarán todos los pedidos realizados por nuestros clientes.			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>Descripción</b>
<b>Id</b>	number	-	Identifica al pedido de manera única
<b>PrecioTotal</b>	number	-	Representa el total a pagar, que se calcula de la sumatoria del precio de los detalles de pedido.
<b>Pagado</b>	bool	-	Representa si el pedido esta pagado o no
<b>Relaciones</b>			
<b>PK</b>			
<b>Id</b>	number	-	Identifica al pedido de manera única
<b>FK</b>			
<b>IdCliente</b>	number	-	Identifica al cliente que ha realizado el pedido.
<b>IdEstadoPedido</b>	number	-	Identifica al estado del pedido que se encuentra actualmente.
<b>IdEmpleado</b>	number	-	Identifica al empleado que va a realizar el armado del pedido.

Nombre de tabla: Proveedor			
<b>Descripción:</b> Esta tabla representa todos los proveedores de la tienda.			
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
Nombre	text	30	Representa el nombre de usuario dentro del sistema.
Email	text	30	Representa el correo electrónico del proveedor.
CBU	text	20	Representa el numero único bancario donde realizar el pago.
<b>Relaciones</b>			
<b>PK</b>			
Id	number	-	Identifica al proveedor de manera única.
<b>FK</b>			
-	-	-	-

Nombre de tabla: Rol			
<b>Descripción:</b> Dentro de esta tabla se guardarán todos las localidades disponibles para hacer envíos.			
Campo	Tipo	Longitud	Descripción
Nombre	text	20	Representa el valor de nombre de dicho rol.
Jerarquía	number	-	Representa el nivel de jerarquía del rol, entre más alto es más jerarquía tiene sobre el sistema.
Relaciones			
PK			
Id	number	-	Identifica al rol de manera única
FK			
-	-	-	-

<b>Nombre de tabla: TipoUso</b>			
<b>Descripción:</b> Dentro de esta tabla se guardarán todos las localidades disponibles para hacer envíos.			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>Descripción</b>
<b>Nombre</b>	text	20	Representa el valor de nombre de dicho tipo de uso.
<b>Relaciones</b>			
<b>PK</b>			
<b>Id</b>	number	-	Identifica al tipo uso de manera única
<b>FK</b>			
-	-	-	-