Departamento de Ciencias de la Computación (DCCO)

Ingeniería en Software

Construcción y Evolución del Software NRC 2659

**“SISTEMA DE GESTIÓN DE VENTAS E INVENTARIO PARA NEGOCIO POPULAR”**

**Especificación de Requisitos Funcionales**

Versión 1.0

Presentado por: Cristian Tello, Carlos Romero.

Director: Ing. Marcelo Rea

# OBJETIVOS DE LA GESTION DE CLIENTES

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJ-01** | **Gestionar clientes** |
| **Descripción** | El sistema de gestión de clientes sigue el modelo CRUD para crear, buscar, actualizar e inactivar los datos de manera eficiente. Permite registrar y organizar la información clave de los clientes, facilita el acceso a su historial, mantiene los datos actualizados y permite la inactividad de registros obsoletos. Este enfoque optimiza la toma de decisiones y mejora el servicio al cliente. |
| **Estabilidad** | Alta |
| **Comentarios** | Ninguno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQ001** | **Agregar cliente** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-01 Gestionar clientes | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-01 Crear e ingresar información sobre el cliente | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | El caso de uso empieza cuando se ingresa un nuevo cliente al sistema y se desea registrar los datos del cliente tales como: cédula, nombres completos, teléfono, dirección, correo electrónico y su fecha de nacimiento en la base de datos del sistema de gestión de clientes. | |
| **Precondición** | Debe de existir la categoría de cliente. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor solicita al sistema iniciar el proceso para registrar un nuevo cliente. |
|  | 2 | El sistema despliega los datos descritos en la [tabla de datos a ingresar](#bookmark=id.lj1xpl61n23v) que el actor debe llenar para crear un nuevo cliente. |
|  | 3 | El actor debe ingresar los datos requeridos del cliente. Los datos deben ser ingresados de forma completa a los solicitados por el sistema. |
|  | 4 | El sistema validará que todos los datos solicitados  estén ingresados correctamente. |
|  | 5 | El actor guarda la información del cliente en una base de datos segura. |
|  | 6 | El sistema notificará al actor que el cliente ha sido guardado correctamente. |
| **Postcondición** | El cliente queda registrado en el sistema. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 3 | Si el cliente ya existe, el sistema emitirá un mensaje de error mencionando que el cliente ya se encuentra registrado. |
|  | 4 | El sistema informa al actor en caso de que no se hayan llenado correctamente los datos. |
|  | 4 | Si el actor no cumple con los estándares de validación, el sistema emitirá un mensaje de alerta del campo que no esté bien registrado y no le permitirá continuar con el proceso de registro. |
|  | 5 | Si el actor no presiona el botón de registrar no se podrá guardar la información del cliente en la base de datos. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 3 - 4 minutos | |
| **Frecuencia** | 2 vez/semana | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ002 | **Editar cliente** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-01 Gestionar clientes | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-01 Editar la información del cliente . | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | El caso de uso le permite al actor modificar los datos que se encuentran registrados en el sistema del cliente. | |
| **Precondición** | Acceder a la opción cliente y posteriormente seleccionar la acción de editar. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor deberá ingresar a la opción “Clientes” |
|  | 2 | El sistema mostrará una tabla con todos los clientes. |
| 3 | El actor identifica el cliente al que desea modificar y qué información desea modificar |
| 4 | El actor da click en la opción de modificar |
| 5 | El sistema procesa y muestra los datos del cliente que se hayan guardado con anterioridad para poder modificarlos. |
| 6 | El actor modifica y guarda la nueva información del cliente. |
| 7 | El sistema mostrará en una tabla la información del cliente con las modificaciones realizadas. |
| **Postcondición** | Las modificaciones realizadas en el cliente se quedan guardadas. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 3 | Si todavía no existen clientes registrados, se debe realizar el caso de uso registrar cliente para posterior poder modificar algún dato que esté erróneo. |
|  | 6 | Si el actor no presiona registrar no se modificara la nueva información del cliente por tanto no se mostrara reflejado en el sistema. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 3 - 4 minutos | |
| **Frecuencia** | 2 veces/semana | |
| **Importancia** | Media | |
| **Comentarios** | La frecuencia es media ya que no siempre se tienen que actualizar los datos del cliente. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ003 | **Inactivar cliente** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-01 Gestionar clientes | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-01 Desactivar o activar al cliente | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Este proceso le permite al actor inactivar o activar a cualquier cliente que se encuentre registrado en el sistema. | |
| **Precondición** | Acceder a la opción cliente y posteriormente seleccionar la acción de inactivar/activar. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** |  |
|  | 1 | El actor deberá ingresar a la opción “Clientes” |
|  | 2 | El sistema mostrará una tabla con todos los clientes. |
| 3 | El actor identifica el cliente al que desea activar o activar. |
| 4 | El actor da clic en la opción de inactivar/activar. |
|  | 5 | El sistema activa o inactiva al usuario que se haya seleccionado. |
| **Postcondición** | Se deshabilita o habilita al cliente y se mostrará en la tabla. | |
| **Excepciones** | **Paso** |  |
|  | 2 | Si todavía no existen clientes registrados, se debe realizar el caso de uso registrar cliente para posterior poder desactivar o activar al cliente. |
|  | 5 | El sistema marca con color rojo al cliente que se haya desactivado o se desmarca el color rojo del cliente que se haya activado. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 1 - 2 minutos | |
| **Frecuencia** | 2 veces/semana | |
| **Importancia** | Media | |
| **Comentarios** | La frecuencia es media ya que no siempre se tiene que estar actualizando la información de los clientes. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ004 | **Buscar cliente** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-01 Gestionar clientes | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-01 Información sobre los clientes | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Este proceso le permite al actor buscar en la base de datos del sistema a cualquier cliente del que necesite obtener información de manera rápida. | |
| **Precondición** | Acceder a la opción cliente y posteriormente digitar el número de cedula del cliente en el cuadro de texto. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor deberá ingresar a la opción “Clientes” |
|  | 2 | El sistema mostrará una tabla con todos los clientes. |
| 3 | El sistema muestra un cuadro de texto en el cual se puede ingresar la cédula del cliente que se desea examinar. |
|  | 4 | El actor digita el número de cédula del cliente. |
|  | 5 | El sistema muestra una tabla con toda la información del cliente que sea portador del número de cédula digitado. |
| **Postcondición** | Se podrá visualizar la información del cliente. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 2 | Si todavía no existen clientes registrados, se debe realizar el caso de uso registrar cliente para posteriormente poder buscar al cliente. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 1 - 2 minutos | |
| **Frecuencia** | 2 veces/semana | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** |  | |

**TABLA DE DATOS A INGRESAR DE LOS CLIENTES**

|  |  |
| --- | --- |
| **DATOS DE INGRESO DE CLIENTES** | **TIPO DE DATO** |
| Cédula | String |
| Nombres completos | String |
| Teléfono | String |
| Dirección | String |
| Correo electrónico | String |
| Fecha de nacimiento | Date |

# OBJETIVO DE LA GESTIÓN DE PROVEEDORES

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJ-02** | **Gestionar proveedores** |
| **Descripción** | El sistema de gestión de proveedores sigue el modelo CRUD para crear, buscar, actualizar e inactivar los datos de manera eficiente. Permite registrar y organizar la información clave de los proveedores , facilita el acceso a su historial, mantiene los datos actualizados y permite la inactividad de registros obsoletos. Este enfoque optimiza la toma de decisiones y mejora el servicio al cliente. |
| **Estabilidad** | Alta |
| **Comentarios** | Ninguno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQ005** | **Agregar proveedor** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-01 Gestionar proveedores | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-01 Crear e ingresar información sobre los proveedores | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | El caso de uso empieza cuando se ingresa un nuevo proveedor al sistema y se desea registrar los datos del proveedor tales como: ruc, nombres completos, teléfono, dirección y correo electrónico en la base de datos del sistema de gestión de proveedores. | |
| **Precondición** | Debe de existir la categoría de proveedores. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor solicita al sistema iniciar el proceso para registrar un nuevo proveedor. |
|  | 2 | El sistema despliega los datos descritos en la [tabla de datos a ingresar](#bookmark=id.lj1xpl61n23v) que el actor debe llenar para crear un nuevo proveedor. |
|  | 3 | El actor debe ingresar los datos requeridos del proveedor. Los datos deben ser ingresados de forma completa al sistema. |
|  | 4 | El sistema validará que todos los datos solicitados  estén ingresados correctamente. |
|  | 5 | El actor guarda la información del proveedor en una base de datos segura. |
|  | 6 | El sistema notificará al actor que el proveedor ha sido guardado correctamente. |
| **Postcondición** | El proveedor queda registrado en el sistema. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 3 | Si el proveedor ya existe, el sistema emitirá un mensaje de error mencionando que el cliente ya se encuentra registrado. |
|  | 4 | El sistema informa al actor en caso de que no se hayan llenado correctamente los datos. |
|  | 4 | Si el actor no cumple con los estándares de validación, el sistema emitirá un mensaje de alerta del campo que no esté bien registrado y no le permitirá continuar con el proceso de registro. |
|  | 5 | Si el actor no presiona el botón de registrar no se podrá guardar la información del cliente en la base de datos. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 3 - 4 minutos | |
| **Frecuencia** | 2 vez/semana | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQ006** | **Editar proveedor** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-01 Gestionar proveedores | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-01 Editar la información del proveedor. | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | El caso de uso le permite al actor modificar los datos que se encuentran registrados en el sistema del proveedor. | |
| **Precondición** | Acceder a la opción proveedores y posteriormente seleccionar la acción de editar. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor deberá ingresar a la opción “Proveedores ” |
|  | 2 | El sistema mostrará una tabla con todos los proveedores . |
| 3 | El actor identifica el proveedor que desea modificar y qué información del mismo se desea modificar |
| 4 | El actor da click en la opción de modificar |
| 5 | El sistema procesa y muestra los datos del proveedor que se hayan guardado con anterioridad para poder modificarlos. |
| 6 | El actor modifica y guarda la nueva información del proveedor. |
| 7 | El sistema mostrará en una tabla la información del proveedor con las modificaciones realizadas. |
| **Postcondición** | Las modificaciones realizadas en el proveedor se quedan guardadas. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 3 | Si todavía no existen proveedores registrados, se debe realizar el caso de uso registrar proveedores para posterior poder modificar algún dato que esté erróneo. |
|  | 6 | Si el actor no presiona registrar no se modificara la nueva información del cliente por tanto no se mostrará reflejado en el sistema. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 3 - 4 minutos | |
| **Frecuencia** | 2 veces/semana | |
| **Importancia** | Media | |
| **Comentarios** | La frecuencia es media ya que no siempre se tienen que actualizar los datos de los proveedores . | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ007 | **Inactivar proveedores** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-01 Gestionar proveedores | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-01 Desactivar o activar al proveedor. | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Este proceso le permite al actor inactivar o activar a cualquier proveedor que se encuentre registrado en el sistema. | |
| **Precondición** | Acceder a la opción proveedores y posteriormente seleccionar la acción de inactivar/activar. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** |  |
|  | 1 | El actor deberá ingresar a la opción “Proveedores ” |
|  | 2 | El sistema mostrará una tabla con todos los proveedores . |
| 3 | El actor identifica el proveedor al que desea activar o activar. |
| 4 | El actor da clic en la opción de inactivar/activar. |
|  | 5 | El sistema activa o inactiva al usuario que se haya seleccionado. |
| **Postcondición** | Se deshabilita o habilita al proveedor y se mostrará en la tabla. | |
| **Excepciones** | **Paso** |  |
|  | 2 | Si todavía no existen proveedores registrados, se debe realizar el caso de uso registrar proveedores para posterior poder desactivar o activar al proveedor. |
|  | 5 | El sistema marca con color rojo al proveedor que se haya desactivado o se desmarca el color rojo del proveedor que se haya activado. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 1 - 2 minutos | |
| **Frecuencia** | 2 veces/semana | |
| **Importancia** | Media | |
| **Comentarios** | La frecuencia es media ya que no siempre se tiene que estar actualizando la información de los proveedores. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ008 | **Buscar proveedores** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-01 Gestionar proveedores | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-01 Información sobre los proveedores | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Este proceso le permite al actor buscar en la base de datos del sistema a cualquier proveedor del que necesite obtener información de manera rápida. | |
| **Precondición** | Acceder a la opción proveedores y posteriormente digitar el número de ruc del proveedor en el cuadro de texto. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor deberá ingresar a la opción “Proveedores ” |
|  | 2 | El sistema mostrará una tabla con todos los proveedores. |
| 3 | El sistema muestra un cuadro de texto en el cual se puede ingresar el ruc del proveedor que se desea examinar. |
|  | 4 | El actor digita el número de ruc del proveedor. |
|  | 5 | El sistema muestra una tabla con toda la información del proveedor que sea portador del número de ruc digitado. |
| **Postcondición** | Se podrá visualizar la información del proveedor. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 2 | Si todavía no existen proveedores registrados, se debe realizar el caso de uso registrar proveedores para posteriormente poder buscar al proveedor. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 1 - 2 minutos | |
| **Frecuencia** | 2 veces/semana | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** |  | |

**TABLA DE DATOS A INGRESAR DE LOS PROVEEDORES**

|  |  |
| --- | --- |
| **DATOS DE INGRESO DE PROVEEDORES** | **TIPO DE DATO** |
| RUC | String |
| Nombres completos | String |
| Teléfono | String |
| Dirección | String |
| Correo electrónico | String |

# OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DE PRODUCTOS

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-03 | Gestionar productos |
| **Descripción** | El sistema de gestión de productos sigue el modelo CRUD para crear, buscar, actualizar e inactivar los datos de manera eficiente. Permite registrar y organizar la información clave de los productos, facilita el acceso a su historial, mantiene los datos actualizados y permite la inactividad de registros obsoletos. Este enfoque optimiza la toma de decisiones y mejora el servicio al cliente. |
| **Estabilidad** | Alta |
| **Comentarios** | Ninguno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQ009** | **Agregar productos** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-02 Gestionar productos | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-01 Crear e ingresar información sobre los productos | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | El caso de uso empieza cuando se ingresa un nuevo producto al sistema y se desea registrar los datos del producto tales como: nombre, proveedor, categoría, descripción, precio e iva en la base de datos del sistema de gestión de productos. | |
| **Precondición** | Debe de existir la categoría de productos. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor solicita al sistema iniciar el proceso para registrar un nuevo producto. |
|  | 2 | El sistema despliega los datos descritos en la [tabla de datos a ingresar](#bookmark=id.lj1xpl61n23v) que el actor debe llenar para crear un nuevo producto. |
|  | 3 | El actor debe ingresar los datos requeridos del producto. Los datos deben ser ingresados de forma completa al sistema. |
|  | 4 | El sistema validará que todos los datos solicitados  estén ingresados correctamente. |
|  | 5 | El actor guarda la información del producto en una base de datos segura. |
|  | 6 | El sistema notificará al actor que el producto ha sido guardado correctamente. |
| **Postcondición** | El producto queda registrado en el sistema. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 3 | Si el producto ya existe, el sistema emitirá un mensaje de error mencionando que el producto ya se encuentra registrado. |
|  | 4 | El sistema informa al actor en caso de que no se hayan llenado correctamente los datos. |
|  | 4 | Si el actor no cumple con los estándares de validación, el sistema emitirá un mensaje de alerta del campo que no esté bien registrado y no le permitirá continuar con el proceso de registro. |
|  | 5 | Si el actor no presiona el botón de registrar no se podrá guardar la información del producto en la base de datos. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 3 - 4 minutos | |
| **Frecuencia** | 2 vez/semana | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ010 | **Editar productos** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-02 Gestionar productos. | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-01 Editar la información del producto. | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | El caso de uso le permite al actor modificar los datos que se encuentran registrados en el sistema del producto. | |
| **Precondición** | Acceder a la opción productos y posteriormente seleccionar la acción de editar. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor deberá ingresar a la opción “Productos ” |
|  | 2 | El sistema mostrará una tabla con todos los productos. |
| 3 | El actor identifica el producto al que desea modificar y qué información desea modificar |
| 4 | El actor da click en la opción de modificar |
| 5 | El sistema procesa y muestra los datos del producto que se hayan guardado con anterioridad para poder modificarlos. |
| 6 | El actor modifica y guarda la nueva información del producto. |
| 7 | El sistema mostrará en una tabla la información de los productos con las modificaciones realizadas. |
| **Postcondición** | Las modificaciones realizadas en el cliente se quedan guardadas. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 3 | Si todavía no existen productos registrados, se debe realizar el caso de uso registrar productos para posterior poder modificar algún dato que esté erróneo. |
|  | 6 | Si el actor no presiona registrar no se modificara la nueva información del producto por tanto no se mostrará reflejado en el sistema. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 3 - 4 minutos | |
| **Frecuencia** | 2 veces/semana | |
| **Importancia** | Media | |
| **Comentarios** | La frecuencia es media ya que no siempre se tienen que actualizar los datos de los productos. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ011 | **Inactivar productos** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-02 Gestionar productos | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-01 Desactivar o activar al producto | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Este proceso le permite al actor inactivar o activar a cualquier producto que se encuentre registrado en el sistema. | |
| **Precondición** | Acceder a la opción productos y posteriormente seleccionar la acción de inactivar/activar. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** |  |
|  | 1 | El actor deberá ingresar a la opción “Productos ” |
|  | 2 | El sistema mostrará una tabla con todos los productos. |
| 3 | El actor identifica el producto al que desea activar o activar. |
| 4 | El actor da clic en la opción de inactivar/activar. |
|  | 5 | El sistema activa o inactiva al producto que se haya seleccionado. |
| **Postcondición** | Se deshabilita o habilita al producto y se mostrará en la tabla. | |
| **Excepciones** | **Paso** |  |
|  | 2 | Si todavía no existen productos registrados, se debe realizar el caso de uso registrar productos para posterior poder desactivar o activar al producto. |
|  | 5 | El sistema marca con color rojo al producto que se haya desactivado o se desmarca el color rojo del producto que se haya activado. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 1 - 2 minutos | |
| **Frecuencia** | 2 veces/semana | |
| **Importancia** | Media | |
| **Comentarios** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ012 | **Buscar productos** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-02 Gestionar productos | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-01 Información sobre los productos | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Este proceso le permite al actor buscar en la base de datos del sistema a cualquier producto del que necesite obtener información de manera rápida. | |
| **Precondición** | Acceder a la opción productos y posteriormente digitar el nombre del producto en el cuadro de texto o también puede seleccionar por categoría, proveedor y estado. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor deberá ingresar a la opción “Productos ” |
|  | 2 | El sistema mostrará una tabla con todos los productos. |
| 3 | El sistema muestra un cuadro de texto en el cual se puede ingresar el nombre del producto que se desea examinar. |
|  | 4 | El actor digita el nombre del producto. |
|  | 5 | El sistema muestra una tabla con toda la información del producto que sea portador del nombre digitado. |
| **Postcondición** | Se podrá visualizar la información del producto. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 2 | Si todavía no existen productos registrados, se debe realizar el caso de uso registrar productos para posteriormente poder buscar al producto. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 1 - 2 minutos | |
| **Frecuencia** | 2 veces/semana | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** |  | |

**TABLA DE DATOS A INGRESAR DE LOS PRODUCTOS**

|  |  |
| --- | --- |
| **DATOS DE INGRESO DE PRODUCTOS** | **TIPO DE DATO** |
| NOMBRE | String |
| PROVEEDOR | String |
| CATEGORÍA | String |
| DESCRIPCIÓN | String |
| PRECIO | Double |
| IVA | String |