THE CAVE ™

GAMING PLACE

Resumen de proyecto

* Apellido y Nombre: Villaverde Juan Bautista
* Documento: 44770384
* Profesor: Leonel Jimenez Gamboa
* Campus: 090
* Fecha: 18/12/23

Indice

[G-01 - Propósito 4](#_Toc153726885)

[G-02 - Descripción funcional y alcance 4](#_Toc153726886)

[RNF1 4](#_Toc153726887)

[RNF2 5](#_Toc153726888)

[G-03 - Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones: 5](#_Toc153726889)

[G-04 - Descripción de las personas participantes en el desarrollo del sistema de información y los usuarios (Roles) 5](#_Toc153726890)

[G-05 - Otros requisitos 6](#_Toc153726891)

[G06 - Diagrama de clases general 7](#_Toc153726892)

[BE 8](#_Toc153726893)

[BLL 8](#_Toc153726894)

[DAL 9](#_Toc153726895)

[Services 10](#_Toc153726896)

[G07 - DER General 11](#_Toc153726897)

[N01 - Especificación funcional por proceso de negocio 12](#_Toc153726898)

[PN1 – Alquiler de estaciones de juego 12](#_Toc153726899)

[N01-A-1 Identificacion de roles 13](#_Toc153726900)

[N01-B.1: Diagrama Entrada-Comportamiento-Salida 14](#_Toc153726901)

[N01-D.1: Modelo conceptual 14](#_Toc153726902)

[N01-C.1: Diagrama de Proceso 15](#_Toc153726903)

[PN2 - Compra de coleccionables, giftcards, componentes o consumibles 16](#_Toc153726904)

[N01-A.2: Identificación de roles 16](#_Toc153726905)

[N01-B.2: Diagrama Entrada-Comportamiento-Salida 17](#_Toc153726906)

[N01-C.1: Diagrama de Proceso 18](#_Toc153726907)

[N01-D.2: Modelo conceptual 19](#_Toc153726908)

[N02 - Especificaciones de casos de uso 19](#_Toc153726909)

[N02.1- RFN1: 19](#_Toc153726910)

[CU-01 Alquiler de estaciones de juego 20](#_Toc153726911)

[CU-02 Verificar disponibilidad 23](#_Toc153726912)

[CU-03 Cobro 26](#_Toc153726913)

[N02.2- RFN2: 29](#_Toc153726914)

[CU-11 Llenar factura 29](#_Toc153726915)

[T01 - Arquitectura Base 34](#_Toc153726916)

[T02 - Gestión de usuario 38](#_Toc153726917)

[CU-04 Login 39](#_Toc153726918)

[CU-05 Registrar usuario 44](#_Toc153726919)

[CU-06 Logout 49](#_Toc153726920)

[CU-07 Modificar contraseña 54](#_Toc153726921)

[CU-09 Modificar usuario 59](#_Toc153726922)

[T03 - Encriptación 64](#_Toc153726923)

[T04 - Gestión de perfiles 65](#_Toc153726924)

[CU-09 crear perfil 65](#_Toc153726925)

[CU-10 Asignar perfil 69](#_Toc153726926)

[T05 - Cambio de idioma 75](#_Toc153726927)

[T06 - Gestion de bitácora y control de cambios 78](#_Toc153726928)

[T06a: Gestion de bitácora de eventos 78](#_Toc153726929)

[Registro de eventos: 78](#_Toc153726930)

[Auditoria de eventos 79](#_Toc153726931)

[T06b: Gestion de bitácora de cambios 83](#_Toc153726932)

[Registro de Cambios: 83](#_Toc153726933)

[Auditoria de Cambios 84](#_Toc153726934)

[T07 - Gestión de respaldos 89](#_Toc153726935)

[Generación de respaldo 89](#_Toc153726936)

[Restauración 89](#_Toc153726937)

[CU-14 Realizar respaldo 90](#_Toc153726938)

[T08 – Gestion del digito verificador 93](#_Toc153726939)

[Calculo 93](#_Toc153726940)

[Verificación 95](#_Toc153726941)

[Reparación 97](#_Toc153726942)

[CU-15 Reparar inconsistencia 97](#_Toc153726943)

[A00 - Características y funcionalidades adicionales 100](#_Toc153726944)

[A01 – Instalador 100](#_Toc153726945)

[A02 - Reportes PDF 101](#_Toc153726946)

[A03 - Serializacion 102](#_Toc153726947)

[D00 – Documentación adicional 103](#_Toc153726948)

[D01 – Manual de instalación 103](#_Toc153726949)

[D02 – Ayuda en línea 103](#_Toc153726950)

[D03 – Manual de usuario 103](#_Toc153726951)

# **G-01: Propósito**

Debido a la pérdida de popularidad de los “Cibers”, la empresa “THE CAVE” ha decidido llevar el concepto a otro nivel, enfocándolo completamente en los videojuegos, tema que actualmente está tomando más y más popularidad. Para esto, la empresa ha contratado a JLSD (Juan Lentes Software Development) para desarrollar un sistema que sirva para administrar el negocio de esta.

Este proyecto está enfocado en desarrollar un sistema de alquiler de estaciones de juego, junto con otros servicios adicionales, siendo estos: venta de giftcards, venta de componentes de PC, venta de consumibles y venta de coleccionables. Las estaciones de juego estarán divididas en 5 tipos:

* PC Estándar
* PC Ultima generación
* PC Streamer
* Realidad virtual
* Consola

# **G-02: Descripción funcional y alcance:**

* RNF1: Alquiler de estación de juego

El empleado ofrecerá al cliente los 5 tipos de estación disponibles, el cliente especificara cual es de su agrado y en caso de poseer disponibilidad, se le otorgara un tiempo para usarla, el cual el empleado puede controlar en cualquier momento. Este tiempo puede ser renovado una vez terminado. Al finalizar el proceso de alquiler, este será facturado y registrado para un futuro control de actividad.

* RNF2: Compra de coleccionables, giftcards, componentes o consumibles

El empleado pondrá a disposición del cliente el catálogo completo de los productos que eligió comprar (coleccionables, giftcards, componentes o consumibles) disponibles, el cliente elegirá los productos que desee, con los cuales el empleado llenará un carrito que corresponde a la compra en cuestión. Una vez realizada la compra, se realiza la factura y se registra la misma.

# **G-03: Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones:**

Abreviaciones:

* PC: Computadora
* VR: Realidad virtual

Definiciones:

* Streamer: persona que transmite videos en vivo por internet
* Juegos AAA: Juegos de alto calibre
* Giftcard: tarjeta de regalo con saldo para utilizar en distintas plataformas
* Gaming: Relacionado a los videojuegos.

# **G-04: Descripción de las personas participantes en el desarrollo del sistema de información y los usuarios (Roles)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PERSONAL** | **ROL / Descripción** | **RESPONSABILIDAD / Acceso** |
| James Hetfield | Vendedor | RFN2 |
| Kirk Hammett | Cliente | RFN1 - RFN2 |
| Lars Ulrich | Encargado de alquileres | RFN1 |
| Cliff Burton | Administrador | Gestion de usuario |

# **G-05: Otros requisitos**

* Del producto.
  + Mantener los colores del sistema en tonalidades negras, verdes y grises
  + Disponer de conexión a la red constante
  + Un usuario no puede iniciar sesión si ya tiene una sesión activa
  + El sistema no debe tardar mas de 2 segundos en responder, por lo que se contara con una infraestructura capaz de otorgar un tiempo de respuesta menor a ese
  + Se debe contar con una copia de seguridad diaria de la base de datos
  + El sistema debe contar con la opción de variar entre los idiomas ingles y español
* De documentación
  + Manual de Usuario
  + Ayuda en Línea
  + Guías de Instalación, Configuración, y Fichero Léame

# **G06- Diagrama de clases general**

****

## **BE**

****

## **BLL**

****

## **DAL**

****

## **Services**

****

# **G07 DER General**

****

# **N01: Especificación funcional por proceso de negocio**

## **PN1 – Alquiler de estaciones de juego**

1. El cliente especifica al empleado el tipo de estación de juego en la que está interesado (estándar, última generación, streamer, realidad virtual o consola). En caso de elegir consola, se especificará también la plataforma (XBOX o PlayStation)
2. El empleado verifica la disponibilidad de la estación especificada mediante una pantalla, selecciona la estacion que le asignara al cliente y el sistema marcara la misma como ocupada. En caso de no haber estaciones disponibles, se le ofrecerá al cliente un tipo de estación similar a la solicitada.
3. El cliente especifica al empleado la cantidad de tiempo que quiere alquilar la estación.
4. Mediante una pantalla, el empleado toma los datos de pago del cliente (Nombre, Apellido, Nro. teléfono, Medio de pago)
5. El empleado registra el alquiler en la base de datos, ingresando la fecha, tipo de estación, tiempo de alquiler y precio.
6. Una vez terminado el tiempo el empleado deshabilita la estación para su uso.

### **N01-A-1 Identificacion de roles**

**Diagrama de roles**

* Cliente (Persona – No es Actor directo - No Usa GUI – Fuente de Información)
* Encargado de alquileres (Persona – Primario – Usa GUI).
* Banco (Sistema – Se conecta con el Sistema de Cobros - Remoto).

**Diagram

Description automatically generated**

**Diagrama de secuencia de roles**

****

### **N01-B.1: Diagrama Entrada-Comportamiento-Salida**

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence

### **N01-D.1: Modelo conceptual**

****

### **N01-C.1: Diagrama de Proceso**

****

## **PN2- Compra de coleccionables, giftcards, componentes o consumibles**

1. El cliente especifica al empleado el tipo de producto en el que está interesado (coleccionables, giftcards, componentes o consumibles)
2. El empleado le mostrara al cliente el catálogo de productos seleccionados
3. El cliente especifica el o los productos del catalogo en los que esta interesado, llenando así un carrito de compra (cod, cantidad)
4. Mediante una pantalla, el empleado toma los datos de pago del cliente (Nombre, Apellido, Nro. teléfono, Medio de pago)
5. El empleado registra la venta en la base de datos, ingresando la fecha, productos y precio.

### **N01-A.2: Identificación de roles**

**Diagrama de roles**

* Cliente (Persona – No es Actor directo - No Usa GUI – Fuente de Información)
* Vendedor (Persona – Primario – Usa GUI).
* Banco (Sistema – Se conecta con el Sistema de Cobros - Remoto).



**Diagrama de secuencia de roles**

****

### **N01-B.2: Diagrama Entrada-Comportamiento-Salida**

A close-up of a list of words

Description automatically generated

### **N01-C.1: Diagrama de Proceso**

****

### **N01-D.2: Modelo conceptual**

****

# **N02: Especificaciones de casos de uso**

## **N02.1- RFN1:**

**Diagrama de casos de uso**

Diagram

Description automatically generated

**Especificación de casos de uso**

### **CU-01 Alquiler de estaciones de juego**

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-01 Alquiler de estaciones de juego |
| Descripción: Se alquila una estación de juego |
| Actor Principal: Encargado de alquileres |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: El encargado debe haber iniciado sesión en el sistema |
| Puntos de Extensión:  Paso 2 incluye CU-02 Verificar disponibilidad  Paso 4 incluye CU-03 Cobro |
| Condición: - |
| Escenario Principal:   * 1. El Cliente especifica el tipo de estación deseada   2. CU-02 Verificar disponibilidad   3. El Cliente especifica el tiempo de alquiler   4. CU-03 Cobro   5. El Encargado de alquileres registra los datos del alquiler (Fecha, Estación, Tiempo y Precio)   6. El sistema registra el alquiler en la base de datos   7. El encargado deshabilita la estación para su uso -RB |
| Flujos Alternativos:  1.1- El Actor cancela la operación (FIN)  2.1- No hay disponibilidad |
| Postcondiciones: Alquiler registrado en la base de datos |

**Diagrama de secuencia de casos de uso**

****

**Diagrama de clases de caso de uso**

****

**Modelo de entidad relación:**

****

**GUI:**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence**

### **CU-02 Verificar disponibilidad**

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-02 Verificar Disponibilidad |
| Descripción: Se verifica la disponibilidad de estaciones de juego |
| Actor Principal: Encargado de alquileres |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: Paso 2 de CU-01 Alquiler de estaciones de juego |
| Puntos de Extensión: - |
| Condición: - |
| Escenario Principal:   1. El Encargado de alquileres ingresa a la base de datos de estaciones 2. El sistema devuelve la lista de estaciones con su disponibilidad 3. El encargado selecciona de la lista la estación que se le asignara al cliente |
| Flujos Alternativos:  1.1- El Encargado cancela la operación (FIN)  2.1- Error en la base de datos (FIN) |
| Postcondiciones: Se posee una lista de disponibilidad de estaciones de juego |

**Diagrama de secuencia de casos de uso**

****

**Diagrama de clases de caso de uso**

****

**Diagrama de entidad relación:**

****

**GUI:**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence**

### **CU-03 Cobro**

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-03 Cobro |
| Descripción: Se cobra la operacion |
| Actor Principal: Encargado de alquileres |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: Paso 4 de CU-01 o Paso 6 de CU-11 |
| Puntos de Extensión: |
| Condición: - |
| Escenario Principal:   1. El Encargado ingresa los datos de cobro del Cliente (Nombre, Apellido, Nro. teléfono, Medio de pago) 2. El Sistema valida los datos 3. Se procesa el cobro -RB |
| Flujos Alternativos:  1.1- El encargado cancela la operación (FIN)  2.1- Los datos son inválidos  3.1- No se puede procesar el cobro (FIN) |
| Postcondiciones: Se proceso el cobro |

**Diagrama de secuencia de casos de uso**

****

**Diagrama de clases de caso de uso**

****

**Diagrama de entidad relación:**

****

**GUI:**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

## **N02.2- RFN2:**

**Diagrama de casos de uso**

****

**Especificación de casos de uso**

### **CU-11 Llenar factura**

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-11 Llenar factura |
| Descripción: Se llena la factura y se registra la venta |
| Actor Principal: Vendedor |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: El vendedor debe haber iniciado sesión en el sistema |
| Puntos de Extensión:  Paso 6 incluye comportamientos de CU-03 Cobro |
| Condición: - |
| Escenario Principal:   1. El Sistema muestra las categorías de productos disponibles 2. El Vendedor selecciona la categoría 3. El sistema muestra una lista con los productos disponibles de esa categoría 4. El Vendedor selecciona los productos que se agregaran al carrito 5. El sistema llena el carrito con la lista de productos seleccionados 6. CU-03 Cobro 7. Se registra la compra incluyendo Fecha, Precio y vendedor -RB |
| Flujos Alternativos:   * 1. Se cancela la operación (FIN)   2. Error en la base de datos (FIN) |
| Postcondiciones: Compra registrada en la base de datos |

**Diagrama de secuencia de casos de uso**

******

**Diagrama de clases de caso de uso**

****

**Modelo de entidad relación:**

****

**GUI:**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

# **T01: Arquitectura Base**



**A screenshot of a computer screen

Description automatically generated**

**Diagrama de persistencia de datos**



**Diagrama de acceso a datos**

****

**Esquema jerárquico**

A diagram of a company

Description automatically generated

**GUI:**

**A screenshot of a video game

Description automatically generated**

**Menús desplegables**

**A green and white sign with black text

Description automatically generated**

**A green and black text

Description automatically generated**

**A green box with black text

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

# **T02: Gestión de usuario**

**Diagrama de casos de uso**

****

## **CU-04 Login**

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-04 Login |
| Descripción: Se inicia sesión en el sistema |
| Actor Principal: Usuario |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: - |
| Puntos de Extensión: - |
| Condición: - |
| Escenario Principal:   1. El usuario ingresa sus credenciales en el sistema (Username, Password) 2. El sistema obtiene los datos de usuario según el username ingresado 3. El sistema encripta la contraseña ingresada por el encargado 4. El sistema compara la contraseña encriptada con la que obtiene de la base de datos 5. Se verifica el digito verificador 6. El usuario accede al sistema 7. El sistema registra el inicio de sesión y marca que el encargado tiene una sesión activa -RB |
| Flujos Alternativos:   * 1. El usuario cancela la operación (FIN)   2.1- El username ingresado no corresponde a ningún usuario registrado (FIN)  4.1- La contraseña encriptada no coincide con la obtenida de la base de datos (FIN)  4.2- El usuario ya posee una sesión activa y se le deniega un nuevo inicio de sesión (FIN)  5.1- Error en la verificación del digito verificador |
| Postcondiciones: Inicio de sesión exitoso |

**Diagrama de secuencia:**

****

**Diagrama de clases:**

****

**Diagrama de actividad:**

****

**Diagrama de entidad relación:**

****

**GUI:**

**A screenshot of a video game

Description automatically generated**

## **CU-05 Registrar usuario**

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-05 Registrar usuario |
| Descripción: Se registra un usuario en el sistema |
| Actor Principal: Administrador |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: - |
| Puntos de Extensión: - |
| Condición: - |
| Escenario Principal:   1. El administrador ingresa el Username 2. El administrador ingresa la Contraseña 3. El administrador ingresa los datos del usuario (DNI, Apellido, Nombre, Rol, Email) 4. El sistema verifica que el Username no este ocupado 5. El sistema valida las credenciales 6. Se calcula el digito verificador del sistema 7. El sistema registra al usuario en la base de datos -RB |
| Flujos Alternativos:   * 1. - Se cancela la operación (FIN)   3.2- El Username está ocupado |
| Postcondiciones: Usuario registrado en el sistema. |

**Diagrama de secuencia:**

****

**Diagrama de clases:**

****

**Diagrama de entidad relación:**

****

**GUI:**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**Diagrama de actividad:**

****

## **CU-06 Logout**

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-06 Logout |
| Descripción: Se cierra sesión en el sistema |
| Actor Principal: Usuario |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: - |
| Puntos de Extensión: - |
| Condición: - |
| Escenario Principal:   1. El sistema pregunta al usuario si está seguro de que quiere cerrar la sesión 2. El usuario confirma el cierre de sesión 3. El sistema registra el cierre de sesión y marca que el usuario no tiene una sesión activa -RB |
| Flujos Alternativos:   * 1. EL usuario no confirma el cierre de sesión (FIN) |
| Postcondiciones: sesión cerrada en el sistema |

**Diagrama de secuencia:**

****

**Diagrama de actividad:**

****

**Diagrama de clases:**

****

**Diagrama de entidad relación:**

****

**GUI:**

**A screenshot of a computer screen

Description automatically generated with medium confidence**

## **CU-07 Modificar contraseña**

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-07 Modificar contraseña |
| Descripción: Se modifica la contraseña del usuario |
| Actor Principal: Usuario |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: - |
| Puntos de Extensión: - |
| Condición: - |
| Escenario Principal:   1. El usuario ingresa su contraseña actual 2. El usuario ingresa la nueva contraseña 3. El sistema encripta la contraseña actual y la compara con la registrada en la base de datos 4. El sistema encripta la nueva contraseña y la guarda en la base de datos -RB |
| Flujos Alternativos:   * 1. EL usuario cancela la operación (FIN)   3.1- La contraseña actual no coincide con la registrada (Ir 1) |
| Postcondiciones: Contraseña actualizada en la base de datos |

**Diagrama de secuencia:**

****

**Diagrama de actividad:**



**Diagrama de clases:**

****

**Diagrama de entidad relación:**

****

**GUI:**

**A screenshot of a computer screen

Description automatically generated with low confidence**

## **CU-09 Modificar usuario**

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-09 Modificar usuario |
| Descripción: Se modifica un usuario |
| Actor Principal: Administrador |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: - |
| Puntos de Extensión: - |
| Condición: - |
| Escenario Principal:   1. El sistema devuelve la lista de usuarios registrados que tengan un nivel de permisos inferior al del administrador 2. El administrador selecciona el usuario a modificar 3. El administrador reemplaza el valor de los campos a modificar 4. El administrador confirma la modificación 5. El sistema actualiza los datos en la base de datos -RB |
| Flujos Alternativos:   * 1. El usuario cancela la operación (FIN)   1.2- No existen usuarios registrados (FIN)  3.1- Los valores ingresados son inválidos (IR 3) |
| Postcondiciones: Usuario modificado |

**Diagrama de secuencia de caso de uso**

****

**Diagrama de actividad**

****

**Diagrama de clases de caso de uso**

****

**Diagrama de entidad relación de caso de uso**

****

**GUI:**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# **T03: Encriptación**

Se encripta de manera irreversible la contraseña utilizada para el inicio de sesión del usuario, utilizando una encriptación en hexadecimal de la cadena de texto introducida. Esta encriptación es realizada al tanto al momento de registrar al usuario como cuando se está iniciando sesión para compararla con la registrada en la base de datos

A close-up of a sign

Description automatically generated with low confidence

Se encripta de manera reversible el precio de cada alquiler registrado, para así evitar posibles intentos de robo de información. Se utiliza una encriptación en hexadecimal del valor del alquiler, pudiendo luego desencriptarlo cuando sea necesario

A diagram of a block diagram

Description automatically generated with low confidence

# **T04 - Gestión de perfiles**

**Diagrama de caso de uso**



## **CU-09 crear perfil**

**Descripción Funcional**

1. El administrador ingresa a la sección de creación de perfiles
2. El administrador ingresa el nombre y permisos del perfil a crear
3. El administrador confirma la creación del perfil

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-09 Crear Perfil |
| Descripción: Creación de perfil |
| Actor Principal: Administrador |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema |
| Puntos de Extensión: - |
| Condición: - |
| Escenario Principal:   1. El Administrador ingresa un nombre para el perfil 2. El sistema muestra la lista de permisos que se le pueden asignar al perfil 3. El administrador selecciona aquellos permisos que desea asignarle al perfil 4. El administrador confirma la creación 5. Se registra el perfil en la base de datos - RB |
| Flujos Alternativos:   * 1. El administrador cancela la operación |
| Postcondiciones: Perfil creado |

**Diagrama de clases**



**Diagrama de entidad relacion**



**Diagrama de secuencia**



**GUI**

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

## CU-10 Asignar perfil

**Descripción funcional**

1. El administrador ingresa a la sección de asignación de perfiles
2. El administrador selecciona el usuario al que se le asignara el perfil
3. El administrador selecciona el perfil a asignar
4. El administrador confirma la operación

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-10 Asignar Perfil |
| Descripción: Asignación de perfil |
| Actor Principal: Administrador |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema |
| Puntos de Extensión: - |
| Condición: - |
| Escenario Principal:   1. El sistema devuelve la lista de usuarios 2. El administrador selecciona un usuario 3. El sistema devuelve la lista de perfiles 4. El administrador selecciona el perfil a asignar 5. El administrador confirma la operación 6. Se asigna el perfil -RB |
| Flujos Alternativos:   * 1. El administrador cancela la operación (FIN)   2. No existen perfiles creados (FIN) |
| Postcondiciones: Perfil asignado |

**Diagrama de clases**



**Diagrama de entidad relacion**



**Diagrama de secuencia**



**GUI**

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

# **T05-Cambio de idioma**

**Diagrama de caso de uso**



|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-08 Cambiar idioma |
| Descripción: Se cambia el idioma del sistema |
| Actor Principal: Usuario |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: - |
| Puntos de Extensión: - |
| Condición: - |
| Escenario Principal:   1. El usuario accede a la lista de idiomas disponibles 2. El usuario selecciona el idioma al que desea cambiar 3. El sistema cambia el idioma de todos los textos 4. Se actualiza el idioma del usuario en la base de datos |
| Flujos Alternativos:   * 1. El usuario cancela la operación (FIN) |
| Postcondiciones: Idioma cambiado |

**Diagrama de clases**

****

**Diagrama de entidad relación**

****

**Diagrama de secuencia**



**GUI:**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence**

# **T06: Gestion de bitácora y control de cambios**

## **T06a: Gestion de bitácora de eventos**

### **Registro de eventos:**

1-Se realiza una operación en el sistema

2-Se guarda en la clase “Bitacora” los valores Usuario. Fecha y acción de la operación

3- Se registra la operación en la tabla “eventos” de la base de datos

**Diagrama de secuencia**

****

**Diagrama de clases**

****

**Diagrama de entidad relación**

****

### **Auditoria de eventos**

**Diagrama de casos de uso**

****

#### **CU-12 consulta de bitacora**

**Especificacion de casos de uso**

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-12 Consulta de bitacora |
| Descripción: Se consulta el registro de bitacora |
| Actor Principal: Administrador |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema |
| Puntos de Extensión: - |
| Condición: - |
| Escenario Principal:  1-El Administrador ingresa a la interfaz de consulta de eventos  2- Sistema muestra el registro entero de eventos sin filtro  3- El administrador especifica el filtro de su interés (Usuario, Fecha o acción)  4- El sistema muestra el registro de eventos que coincidan con el filtro proporcionado |
| Flujos Alternativos:   * 1. Se cancela la operación (FIN)   2. Error en la base de datos (FIN) |
| Postcondiciones: Registro de eventos mostrado en pantalla |

**Diagrama de secuencia**

****

**Diagrama de clases**

******

**Diagrama de entidad relación**

****

**GUI**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## **T06: Gestion de bitácora de cambios**

### **Registro de Cambios:**

1-Se realiza una operación que modifique el stock de los productos guardados en la base de datos

2-Se guarda en la tabla “ProductosHistorico” los valores del row modificado antes de realizar el cambio

**Diagrama de secuencia**

****

**Diagrama de clases**

****

**Diagrama de entidad relación**

****

### **Auditoria de Cambios**

**Diagrama de casos de uso**

****

#### **CU-13 Consultar cambios**

**Especificacion de casos de uso**

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-13 Consultar cambios |
| Descripción: Se consulta el registro de cambios |
| Actor Principal: Administrador |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema |
| Puntos de Extensión: paso 4.1 Extiende a CU-14 |
| Condición: - |
| Escenario Principal:  1-El Administrador ingresa a la interfaz de consulta de cambios  2- Sistema muestra el registro entero de cambios sin filtro  3- El administrador especifica la fecha mediante la cual quiera filtrar los cambios  4- El sistema muestra el registro de cambios que coincidan con el filtro proporcionado |
| Flujos Alternativos:   * 1. Se cancela la operación (FIN)   2. Error en la base de datos (FIN)   4.1- CU-14 Realizar RollBack |
| Postcondiciones: Se muestra el registro de cambios |

**Diagrama de secuencia**

****

**Diagrama de clases**

****

**Diagrama de entidad relación**

****

#### **CU-14 Realizar Rollback**

**Especificacion de casos de uso**

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-14 Realizar RollBack |
| Descripción: Se realiza un RollBack de la tabla asociada |
| Actor Principal: Administrador |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: Paso 4.1 de CU-13 |
| Puntos de Extensión: - |
| Condición: - |
| Escenario Principal:  1-El Administrador decide realizar un RollBack a un estado anterior de la tabla asociada  2- El administrador selecciona el estado al que desea regresar  3- El sistema modifica la base de datos para estar en concordancia con el estado seleccionado |
| Flujos Alternativos:   * 1. Se cancela la operación (FIN)   2. Error en la base de datos (FIN) |
| Postcondiciones: Se realiza un RollBack de la tabla asociada |

**Diagrama de secuencia**

****

**Diagrama de clases**

****

**Diagrama de entidad relación**

****

**GUI**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

# **T07 Gestión de respaldos**

**Descomposición funcional:**

## **Generación de respaldo**

1-El administrador ingresa al menú de gestión de respaldos

2- el administrador proporciona la dirección en la que se guardara el archivo de respaldo

3- El administrador confirma la operación

4- el sistema genera un respaldo de la base de datos en el directorio seleccionado

## **Restauración**

1. El Administrador ingresa a la interfaz de gestión de respaldos
2. El administrador proporciona la dirección del archivo de respaldo almacenado en el dispositivo
3. El administrador confirma la operación
4. El sistema hace una restauración de la base de datos a la versión guardada en el archivo de respaldo

**Diagrama de casos de uso**

****

**Especificación de casos de uso**

## **CU-14 Realizar respaldo**

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-14 Realizar Respaldo |
| Descripción: Se realiza un respaldo de la base de datos |
| Actor Principal: Administrador |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema |
| Puntos de Extensión: - |
| Condición: - |
| Escenario Principal:   1. El Administrador ingresa a la interfaz de gestión de respaldos 2. El administrador proporciona el directorio de respaldo 3. El administrador confirma la operación 4. El sistema genera un respaldo de la base de datos |
| Flujos Alternativos:   * 1. Se cancela la operación (FIN)   2. El Administrador realiza una restauración del sistema   3. El administrador proporciona el archivo de restauración   4. El sistema realiza la restauración |
| Postcondiciones: Respaldo realizado |

**Diagrama de secuencia**

****

**Diagrama de clases**

****

**GUI**

**A screenshot of a computer screen

Description automatically generated**

# **T08 – Gestion del digito verificador**

## **Calculo**

**Tabla asociada: Usuarios**

1. Operación que impacte en la base de datos
2. Se toma cada row de la tabla usuarios y se concatenan sus valores
3. Los valores obtenidos se pasan a una “tabla rebote” donde se almacenarán momentáneamente
4. Se encriptan los valores almacenados
5. Se almacenan los valores encriptados en la tabla “DVUsuarios”

**Diagrama de secuencia**

****

**Diagrama de clases**

****

**Diagrama de entidad relación**

****

## **Verificación**

1. Se intenta iniciar sesión en el sistema
2. Se concatena la tabla de usuarios
3. Se encripta la concatenación obtenida
4. Se obtiene la tabla del digito verificador
5. Se comparan ambas tablas obtenidas
6. Si la comparación es correcta se inicia sesión, de caso contrario se bloquea el inicio de sesión y se requiere el acceso de un administrador

**Diagrama de secuencia**

****

**Diagrama de clases**

****

**Diagrama de entidad relación**

****

## **Reparación**

1. Se presenta una inconsistencia en la base de datos
2. El administrador accede al menú de reparación de la base de datos
3. El administrador proporciona el archivo de restauración
4. El sistema utiliza el archivo de restauración para reparar la inconsistencia

**Diagrama de casos de uso**

****

**Especificación de casos de uso**

### **CU-15 Reparar inconsistencia**

|  |
| --- |
| ID y Nombre: CU-15 Reparar inconsistencia |
| Descripción: Se repara la base de datos frente a una inconsistencia |
| Actor Principal: Administrador |
| Actor Secundario: - |
| Precondiciones: Se debe habert presentado una inconsistencia en la base de datos |
| Puntos de Extensión: - |
| Condición: - |
| Escenario Principal:   1. El administrador ingresa a la pantalla de reparación de la base de datos 2. El administrador selecciona el ultimo archivo de respaldo para reparar la base de datos 3. El administrador confirma la operación 4. El sistema repara la base de datos según el archivo proporcionado |
| Flujos Alternativos:   * 1. Se cancela la operación (FIN)   2. - El administrador recalcula el digito verificador   3. - El sistema realiza el calculo necesario |
| Postcondiciones: Reparacion realizada |

**Diagrama de secuencia**

****

**Diagrama de clases**

****

****

**Diagrama de entidad relación**

******

**GUI**

**A screenshot of a computer screen

Description automatically generated**

# **A00- Características y funcionalidades adicionales**

## **A01 – Instalador**

Para el instalador de la aplicación se utilizaron las funcionalidades brindadas por la herramienta Advanced Instaler

Enlace de obtención: <https://www.advancedinstaller.com/download.html>

Al momento de la instalacion, se instalarán junto con el programa los requisitos necesarios para su funcionamiento (Manual de instalación)

## **A02: Reportes PDF**

Para la realización de los reportes se utilizo el paquete NuGet de QuestPDF para Visual Studio

Enlace de obtención: <https://www.questpdf.com>

La GUI consiste en dos botones para la generación de los reportes

Generar reporte de alquileres: relacionado con el RFN1 y genera un reporte que recopila la información de los alquileres y el total recaudado de los mismos

Generar reporte productos: Relacionado con el RFN2 y genera un reporte de stock y necesidad de reposición de productos

**A green square with black text

Description automatically generated**

Al momento de generar el reporte, se da la opción de elegir la dirección del archivo

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

## **A03: Serializacion**

Se utilizo una serialización en XML para almacenar los datos filtrados de la bitácora en caso de ser necesarios para alguna otra operación

**GUI:**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

# 

# **D00 – Documentación adicional**

## **D01 – Manual de instalación**

[**Manual de instalacion**](https://alumnosuaiedu-my.sharepoint.com/personal/juanbautista_villaverde_alumnos_uai_edu_ar/Documents/Facultad/Campo/TheCave/Documentacion/Manual%20de%20instalacion.docx)

## **D02 – Ayuda en línea**

La opción de ayuda en línea abrirá el documento de manual de usuario

## **D03 – Manual de usuario**

[**Manual de usuario**](https://alumnosuaiedu-my.sharepoint.com/personal/juanbautista_villaverde_alumnos_uai_edu_ar/Documents/Facultad/Campo/TheCave/Documentacion/Manual%20de%20usuario.docx)