



UAI

Universidad Abierta
Interamericana

MODELOS COMPUTACIONALES DE GESTION ADMINISTRATIVA

TP → Arquitectura

UAI – Ingeniería en Sistemas

Facultad de Tecnología Informática

PROFESOR – Sebastian Luna

INTEGRANTES → Alejo Vacirca, Paula Riveros,

Ignacio Gonzalez & Ariel Facundo Tolava

Dedicatoria

Dedicado a todos nuestros profesores y compañeros de clase que nos supieron ayudar durante nuestro lapso en la carrera de ingeniería en sistemas.

No estaríamos donde estamos en estos momentos, gracias por su incondicional apoyo y por el tiempo brindado nuestro lado dándonos una mano.

Gracias!

Agradecimientos

Durante el transcurso de esta etapa de aprendizaje y crecimiento hemos encontrado dificultades que logramos vencerlas y salir adelante, llegamos a la meta trazada y estamos a puertas de recibirnos como Ingenieros en Sistemas.

Agradecemos a nuestro tutor Sebastian Luna que nos guio con dedicación en este proceso, igualmente a todos los profesores que nos brindaron su apoyo a través de esta carrera por el profesionalismo y la excelencia.

INDICE

Dedicatoria.....	2
Agradecimientos.....	3
Descripcion Global	5
Objetivo	5
Alcance del Sistema	5
Tecnologías utilizadas.....	6
Requerimientos Funcionales.....	7
Visualización de gráficos.	7
Visualización del panel de control.....	7
Encender/Apagar los sensores.....	8
Log - In	8
Log - Out.....	8
Requerimientos No Funcionales.....	9
Diseño Amigable.....	9
Velocidad de Respuesta	9
Requerimientos de Hardware	9
Compatibilidad	9
Requerimientos de negocio	10
Restricciones de diseño.....	10
Cumplimiento de Estándares	10
Limitaciones de Hardware.....	11
Requerimientos De Negocio	12
Casos de Uso Global.....	14
CU 1. Logueando Usuario.....	15

CU 2. Encendiendo Cinta	16
CU 3. Encendiendo Brazo	17
CU 4. Encendiendo Prensa	18
FINAL.....	19

Descripcion Global

A continuación, se brindará una descripción general del sistema **GCX™** el cual será implementado por nuestros clientes, buscando facilitar el control de bultos en la línea de producción y tener un panel de control para los sensores correspondientes. Se desarrollará las principales funciones que debe brindar dicho software.

Objetivo

El software a desarrollar apunta básicamente a la gestión y puesta en marcha de un panel de control para los diferentes sensores de una línea de producción. La API permitirá el uso de un log-in el cual permitirá identificar el usuario y le dará acceso a las funciones correspondientes que tenga asignadas.

Alcance del Sistema

Se contará con una función para poder los logs del sistema, donde se tendrá cada acción en el sistema con fecha y usuario que la realizó.

Una función de panel de control, para poder manipular y ver los estados de los diferentes sensores.

Y una función para poder ver las diferentes cantidades de bultos en sus diferentes estados dentro de la línea de producción.

Además, deberá contar con un acceso restringido a determinada información para poder mantener su integridad de servicio en alta demanda.

Las ventajas de **GCX™** son un control centralizado, escalabilidad, flexible, fácil de usar & bajo costo de adquisición de personal especializado. Es un software que traerá gran beneficio a las organizaciones ya que podremos tener un mayor control sobre los procedimientos requeridos por cada usuario.

A lo que no está orientado el software de **GCX™** es a los controles de auditoria, entre ellos la generación de reportes, creación de gráficos, exportación de datos, registro de acciones del usuario en el sistema.

Tecnologías utilizadas

Front-end:

- HTML
- CSS
- JavaScript
- ASP.NET
- Bootstrap

Base de datos: Relacional SQL

Back-end:

- C#
- Dockers
- RabbitMQ
- Entity Framework
- Swagger

Requerimientos Funcionales

A continuación, se ofrecerá una descripción específica del sistema **GCX™**. Aquí se definirá detalladamente los requerimientos funcionales que debe brindar dicho software, desarrollando especialmente cuales son las entradas, salidas y proceso de cada uno de ellos específicamente. Lo cual nos brindará mayor información acerca de este nuevo software.

Creación de logs

Introducción - El sistema nos brindara la posibilidad de generar un log por cada acción del componente en el sistema.

Entradas - Datos de la acción necesarios para la registración en el sistema.

Proceso - Por cada acción en el sistema, se creará un nuevo registro.

Salida - La acción con su fecha quedarán registrados sin posibilidad de eliminación o modificación de parte de los usuarios.

Visualización de gráficos.

Introducción - El sistema nos brindara la posibilidad de visualizar en pantalla las diferentes cantidades de bultos por estado.

Entradas - Datos enviados por los sensores necesarios para poder contabilizar los bultos en el sistema.

Proceso - Se identificarán las diferentes cantidades de bultos para poder contabilizarlos y mostrarlos en pantalla al usuario.

Salida - Los usuarios podrán ver las diferentes cantidades en pantalla sin posibilidad de modificarlos.

Visualización del panel de control

Introducción - El sistema nos brindara la posibilidad de visualizar un panel de control para control de los diferentes sensores.

Entradas - Datos de los sensores necesarios para poder manipularlos mediante el sistema.

Proceso - Se extraerán los datos de los sensores y se creará una grilla con los diferentes estados y botones para poder manipularlos.

Salida – Los sensores con sus estados se visualizaran en pantalla

Encender/Apagar los sensores

Introducción - El sistema nos brindara la posibilidad de apagar o encender los sensores.

Entradas – El sistema obtendrá de la base de datos el estado de los sensores.

Proceso – El usuario puede presionar el botón apagar o encender para poder manipularlos, se le mostrará un pop-up de confirmación antes de hacer efectiva la acción.

Salida - Se apagará o encenderá el sensor según lo haya solicitado el usuario a través del sistema.

Log - In

Introducción - El sistema nos permitirá iniciar sesion con un usuario creado previamente.

Entradas – Se solicitará nombre usuario, contraseña y token de autenticación

Proceso – Se verificará la informacion ingresada contra la almacenada.

Salida – Se inicia sesion de usuario con acceso a la pantalla principal

Log - Out

Introducción - El sistema nos permitirá desloguearnos.

Entradas – Confirmar mediante pop-up el cierre de sesion.

Proceso – Verificara el token de incio de sesion.

Salida – Se procederá al cierre de sesión del usuario.

Requerimientos No Funcionales

Diseño Amigable

El sistema requiere de un dashboard intuitivo, colorido y amigable de fácil acceso y uso para ser utilizado por personal no especializado en aplicaciones de software complejas.

Velocidad de Respuesta

El sistema requiere una velocidad de respuesta menor a 3 segundos entre consultas debido a su utilización en vivo y de alta demanda frente a las operaciones diarias.

Requerimientos de Hardware

El sistema requiere una arquitectura del tipo clúster sumado a servidores de base de datos del tipo NUMA para poder balancear los recursos de hardware en el momento que se requiera.

Compatibilidad

El software debe de poder complementar y ser adaptable a cualquier software de contabilidad de casinos que se encuentren en proceso de crecimiento o ya establecidos en el mercado del juego o del tipo ARQ. 32x, 64X

Logs

El sistema deberá contar con registros de traza (logs) de forma centralizada. Cada registro tendrá que estar identificado de forma tal que se pueda determinar que componente notificó el suceso.

Requerimientos de negocio

Desarrollar un sistema automatizado de logs del sistema para posibles auditorias, y control interno del sistema.

Optimizar la toma de decisiones contando con un rápido acceso de los estados de los diferentes sensores y cantidad de bultos en pantalla.

Desarrollar un sistema automatizado para manipular los sensores desde el sistema, de forma efectiva, más rápida y evitar el trabajo manual.

Restricciones de diseño

Cumplimiento de Estándares

El uso de la aplicación está sujeta a la revisión por nuestra área de auditoria en donde se revisarán los siguientes puntos: cantidad de localizaciones donde **GCX™** está activo, verificación de llave de activación, estado del contrato de soporte técnico, estado de los servidores en donde está montada la aplicación + servidores de base de datos & uso de la aplicación según el manual del usuario.

Limitaciones de Hardware

Para garantizar la operación de GCX™ debe contar con una configuración mínima de:

Servidor App

- *Procesador Xeon Quad Core*
- *16 GB RAM*
- *2 SSD SATA 2TB – Raid 1*
- *2 tarjetas de Red*
- *Sistema Operativo Microsoft Windows Server 2016 x64 R2*
- *Contar con contrato de soporte on-line x24 hs por 3 años de Microsoft*

Servidor Base de Datos

- *Procesador Xeon Quad Core*
- *8 GB RAM*
- *1 SSD SATA 1TB – Raid 1*
- *2 tarjetas de Red*
- *Sistema Operativo Microsoft Windows Server 2016 x64 R2*
- *Contar con contrato de soporte on-site x24 hs por 3 años de Microsoft*

Servidor Base de Backup

- *Procesador Xeon Quad Core*

- *4 GB RAM*
- *4 SSD SATA 2TB – Raid 1*
- *2 tarjetas de Red*
- *Sistema Operativo Microsoft Windows Server 2016 x64 R2*
- *Contar con contrato de soporte on-site x24 hs por 3 años de Microsoft*

Requerimientos De Negocio

Optimizar la gestión de control de usuarios y sus permisos a objeto de reducir el tiempo promedio de estas acciones de ABM.

Se debería controlar el acceso a la información y los procesos del negocio sobre la base de los requisitos de seguridad y negocio. Se deberían tener en cuenta para ello las políticas de distribución de la información y de autorizaciones.

Una política de control de acceso debe ser establecida, documentada y revisada y debe estar basada en los requerimientos de seguridad y del negocio.

Aspectos Descriptivos de la Solución Tecnológica. Además, para cada componente detallar:

- o Lenguaje de programación/tecnologías utilizadas
- o Dependencias/versiones de Librerías utilizadas
- o Cualquier otro aspecto para considerar (por ej.: qué sistemas operativos soporta, etc.)

- Descripción reducida del sistema (de qué trata, cuál es su finalidad)
- Limitaciones de la solución (definición del alcance)
- Requerimientos: (listar los requerimientos desarrollados)

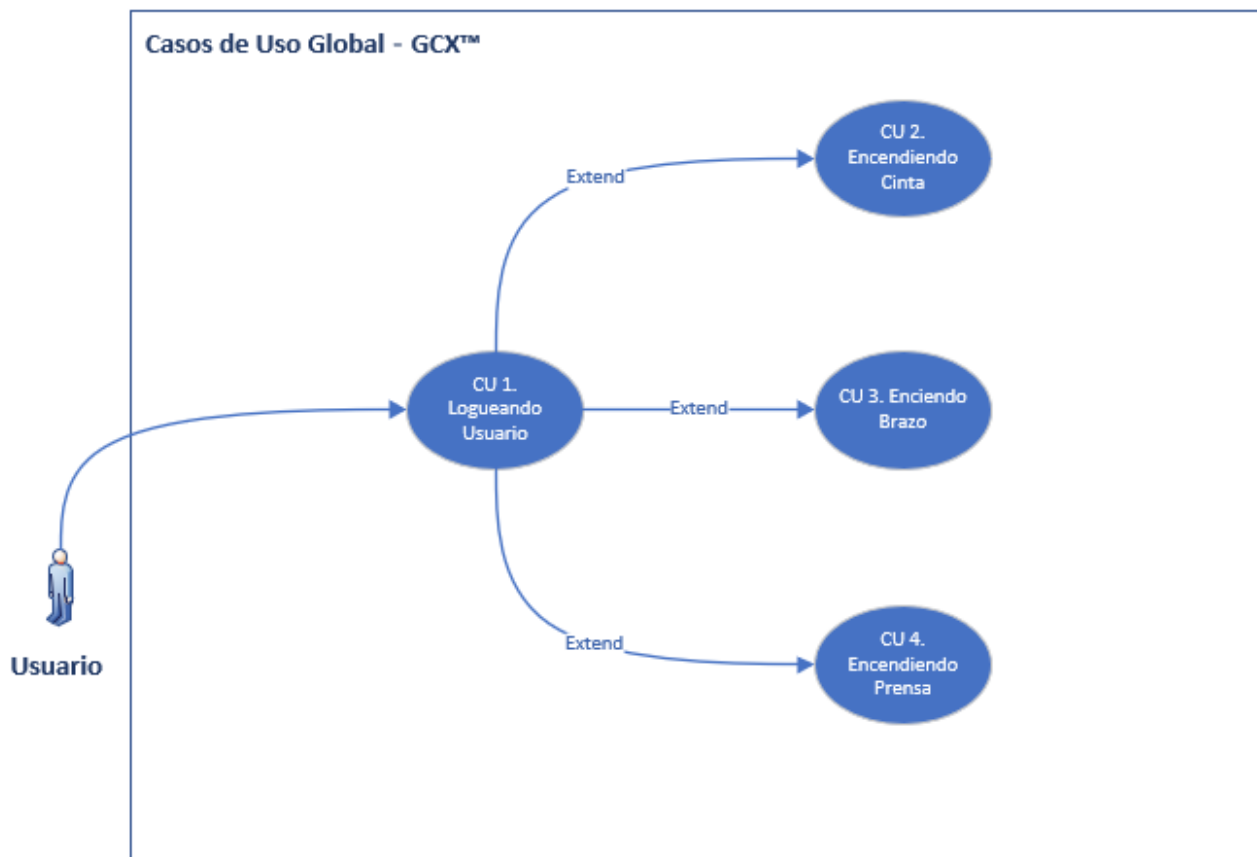
o Funcionales

o No funcionales

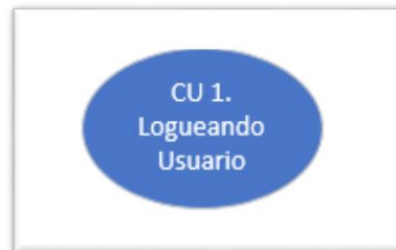
o De negocio

- Casos de usos del panel de control del usuario
- Al menos, el diseño de tres casos de prueba de los escenarios más importantes.
- Manual de usuario del sistema
- Manual de instalación/despliegue de los componentes

Casos de Uso Visión Global



CU 1. Logueando Usuario



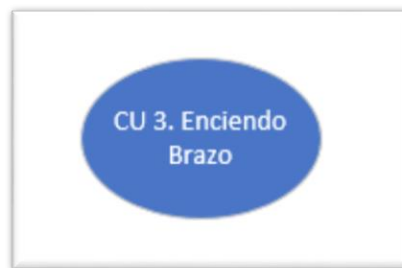
CU 1	Logueando Usuario	
Objetivo	Obtener acceso al Sistema	
Actores	Usuario Marketing	
Descripcion	El sistema concede o deniega el acceso al menú principal	
Precondicion	Debe de contar con usuario y contraseña creados previamente	
Secuencia Normal	Paso	Accion
	1	El usuario utiliza la interfaz UI (Acceso) e ingresa sus credenciales
	2	Sistema verifica usuario y contraseña
	3	Si son correctos, concede acceso y muestra pantalla principal
Flujo Alternativo	Paso	Accion
Postcondicion		
Excepciones	Paso	Accion
	2.1	Debe de ser usuario del sistema para poder acceder
	2.2	No está registrado, debe solicitar alta a usuario administrador
	2.3	Fin del CU 1

CU 2. Encendiendo Cinta



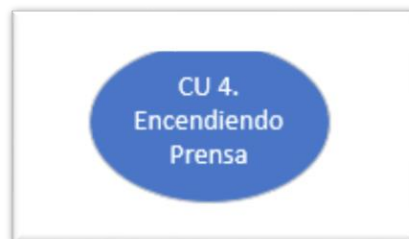
CU 2	Encendiendo cinta	
Objetivo	Mover el objeto	
Actores	Usuario	
Descripcion	El sistema permite movilizar objetos	
Precondicion	Contar con un paquete para prensar	
Secuencia Normal	Paso	Accion
	1	La cinta detecta el paquete
	2	La cinta transporta el paquete
	3	La cinta entrega el paquete al brazo
Flujo Alternativo	Paso	Accion
	1	
Postcondicion	El brazo robot entregara el paquete a la prensa.	
Excepciones	Paso	Accion
	1	Si el brazo no detecta paquete queda en estado esperando
	2	

CU 3. Encendiendo Brazo



CU 3	Encendiendo Brazo	
Objetivo	Entregar el paquete a la prensa	
Actores	Usuario	
Descripcion	El sistema cuenta con un brazo para mover el paquete	
Precondicion	La cinta transportadora debe de encontrarse llevando un paquete	
Secuencia Normal	Paso	Accion
	1	El brazo detecta el paquete sobre la cinta
	2	El brazo mueve el paquete y lo entrega a la prensa
	3	El brazo vuelve al estado "Esperando"
Flujo Alternativo	Paso	Accion
	1	
Postcondicion	La prensa comienza el prensado del paquete	
Excepciones	Paso	Accion
	1	
	2	

CU 4. Encendiendo Prensa



CU 4	Encendiendo prensa	
Objetivo	Prensar el paquete	
Actores	Usuario	
Descripcion	La prensa tiene como objetivo prensar el paquete y apilarlo	
Precondicion	El brazo debe de contar con un paquete para prensar	
Secuencia Normal	Paso	Accion
	1	La prensa recibe el paquete del brazo
	2	La prensa comienza el proceso de prensado
	3	La prensa apila el paquete
Flujo Alternativo	Paso	Accion
	1	
Postcondicion	La prensa continua con la detección del próximo paquete	
Excepciones	Paso	Accion
	1	

FINAL

Queremos agradecer al equipo de trabajo formado en esta materia que con sus conocimientos y apoyo nos hemos guiado a través de cada una de las etapas de este proyecto para alcanzar los resultados que buscaba.

A **UAI** por brindarnos todos los recursos y herramientas que fueron necesarios para llevar a cabo el proceso de investigación. No hubiésemos podido arribar a estos resultados de no haber sido por su incondicional ayuda.

A todos nuestros compañeros y amigos Un trabajo de investigación es siempre fruto de ideas, proyectos y esfuerzos previos que corresponden a otras personas.

También fruto del reconocimiento y del apoyo vital que nos ofrecen las personas que nos estiman, sin el cual no tendríamos la fuerza y energía que nos anima a crecer como personas y como profesionales.

Sin su apoyo este trabajo nunca se habría escrito y, por eso, este trabajo es también el suyo.

A todos, muchas gracias!

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

FACULTAD DE TECNOLOGIA INFORMATICA
MODELOS COMPUTACIONALES DE GESTION ADMINISTRATIVA
PROFESOR - SEBASTIAN LUNA

