

UACM

Universidad Autónoma
de la Ciudad de México

NADA HUMANO ME ES AJENO

Análisis 2

ANALISIS Y MODELAMIENTO DE SOFTWARE

Entrada estudiantil mediante QR

Valadez Carmona Guadalupe Yamileth

Rodríguez Cervantes Kevin Manzur

Cruz Ovando Cristela Adelaida

Rodríguez Sánchez Diana Fabiola

Romero Cervantes Fátima Daniela

HISTORIAL DE VERSIONES

Fecha	Versión	Descripción	Autores
14-10-2024	0.5	<ul style="list-style-type: none">○ Versión preliminar del análisis 2	Guadalupe Yamileth, Cristela Adelaida Diana Fabiola, Kevin Manzur, Fátima Daniela
15-10-2024	1.10	Diagrama de casos de uso general Diagrama de clases general Diagramas de casos de uso específico Diagramas de clases específico Diagramas de secuencia específicos Calendarización de implementación	Guadalupe Yamileth, Cristela Adelaida Diana Fabiola, Kevin Manzur, Fátima Daniela

Índice

Caso de Uso General.....	1
Diagrama de casos de uso específicos	1
Usuario -> Mostrar	1
System ENT -> Comprobar	2
System ENT -> Permitir / Denegar	3
System ENT -> Leer	4
Vigilante -> Imprimir Acceso Temporal.....	4
Vigilante -> Registrar	5
Visitante -> Validación Acceso Temporal	6
Diagrama de clase General	8
Diagrama de secuencia	8
Demo()	8
Interfaz0.....	9
Lectura	11
comprobar.....	11
newQr.....	12
dbr()	13
dbv.....	14
Diagrama de secuencia específicos	15
Diagrama buscaMat.....	16
Diagrama dbr	17
Diagrama dbv	18
Diagrama endEncontrado	19
Diagrama lectura	20
Diagrama newQR.....	20
Diagrama registra.....	21
Diagrama visEncontrado	22
Calendarización de implementación	22
Calendarización general.....	23
Base de datos Estudiante	23
Base de datos de visitantes	23
Genera QR.....	24
Genera PDF.....	24
Construcción de la Interfaz Grafica	25

Leer QR	25
Comparar QR	26
Pruebas Funcionamiento	26
Definiciones, acrónimos y abreviaturas	27
Bibliografía	28

Caso de Uso General

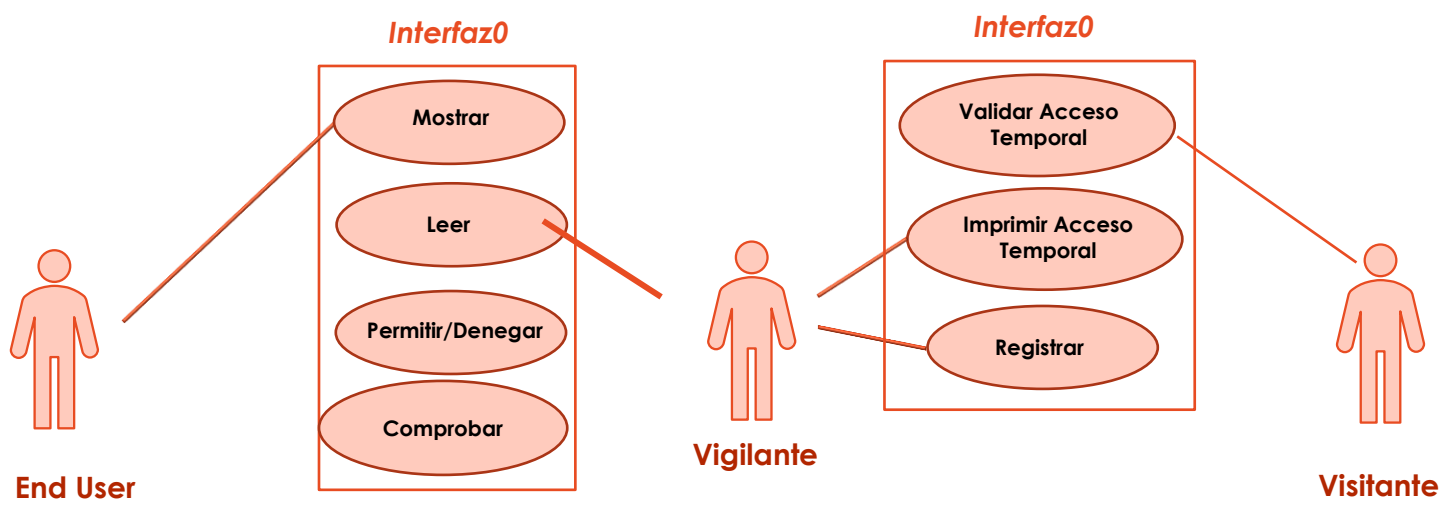



Diagrama de casos de uso específicos

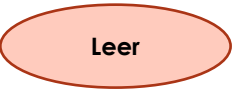
<p>Diagrama de caso de uso específico: Un actor (Usuario) interactúa con el caso de uso "Mostrar".</p>	
Nombre de caso de Uso:	Usuario -> Mostrar
Actor principal:	End User
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none">El End User debe mostrar su código QR al lector de QR.Si no está disponible el lector instalador fijamente en la entrada, el vigilante realizara la lectura del QR mostrado, con un lector portátil.
Post condiciones o Garantías de Éxito:	<ul style="list-style-type: none">El código QR debe pertenecer a la UACM.El código QR debe ser visible completamente.
Escenario Principal:	Entrada principal de End User e Visitantes, y estacionamiento.
Excepciones o Flujos Alternativos:	<ul style="list-style-type: none">El End User debe portar su credencial de identificación perteneciente a la UACM.Documento proporcionado por la UACM, el cual contenga su código QR.
Requisitos especiales:	El código QR debe ser visible para e lector.
Frecuencia:	Alta, el End User mostrara su código QR cada vez que dese acceder al plantel.
Temas Abiertos:	<ul style="list-style-type: none">Se mostrará la información más relevante del estudiante, como es su nombre, carrera,

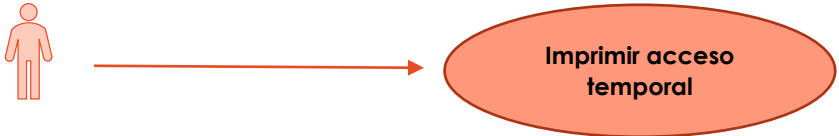
	matrícula y una foto del mismo para corroborar que es la persona que dice ser. <ul style="list-style-type: none"> En caso de que el QR no pertenezca a un alumno aparecerá un mensaje de error
--	---

	
Nombre de caso de Uso:	System ENT -> Comprobar
Actor principal:	System END
Precondiciones:	<ol style="list-style-type: none"> Un usuario, ya mostro su código QR El lector QR, escaneo de manera correcta el código QR. El lector QR, envía la información del código QR a una clase. La cual determinara: <ol style="list-style-type: none"> El QR es perteneciente a la UACM. Si es un End User. Si el QR, es de un visitante. Retornar una respuesta.
Post condiciones o Garantías de Éxito:	<ul style="list-style-type: none"> La información del QR debe ser enviada en texto plano. La información del QR no excederá un tamaño de 250 caracteres. El área de sistemas nos indicara que tablas de la DB, contienen la información necesaria para determinar si el usuario que desea entrar es un End User. El área de sistemas nos indicara que tablas de la DB, contienen la información de los visitantes, donde se almacena la duración de los QR y acceso a los QR. Contar con un usuario especial proporcionado por el área de sistemas, el cual se utilizará para realizar consultas a la DB. El usuario especial utilizado para realizar la consulta a la DB, tenga permitido realizar consultas a tablas.
Escenario Principal:	<ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento dentro de la clase "Comprobar". La cual compruebe si la información enviada por el lector cumple ciertas condiciones, las cuales nos permitirán determinar si se realizó una lectura del código QR de forma correcta.


Excepciones o Flujos Alternativos:	<ul style="list-style-type: none"> • Si el QR, no pertenece a la UACM, denegara el acceso. • Si la información recibida no cumple cierta condición, indicara que es necesario volver a leer el QR.
Requisitos especiales:	Determinar qué información guarda el código QR.
Frecuencia:	<ul style="list-style-type: none"> • Alta, se van a realizarán un número elevado de consultas por día. • En ciertas horas, aumenta el número de consultas.
Temas Abiertos:	<ul style="list-style-type: none"> • Como se retornará el resultado de la consulta, la cual determina si pertenece a la UACM. • Que pasa, si la DB, no se encuentra disponible o está saturada.

<div>Permitir/Denegar</div>	
Nombre de caso de Uso:	System ENT -> Permitir / Denegar
Actor principal:	System END
Precondiciones:	Respuesta de la consulta realizada a la DB.
Post condiciones o Garantías de Éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • El End User deberá estar activo en el sistema para que se le pueda permitir el acceso, de lo contrario se denegará la entrada. • Si es un visitante, su QR debe encontrarse activo.
Escenario Principal:	Interfaz Gráfica, utilizada en la entrada principal y el estacionamiento.
Excepciones o Flujos Alternativos:	Si la respuesta de la consulta presenta algún error, indicara al vigilante "Sistema de Estudiante temporalmente inactivo".
Requisitos especiales:	Como se mostrará el mensaje para permitir o denegar el acceso.
Frecuencia:	Alta, se van a realizarán un número elevado de consultas por día.
Temas Abiertos:	<ul style="list-style-type: none"> • Manera en la cual retornara el mensaje a la UI. • Si el mensaje, desaparecerá después de un tiempo. • Mientras se encuentre el mensaje en la UI, no se podrá leer otro QR.


	
Nombre de caso de Uso:	System ENT -> Leer
Actor principal:	Lector QR, el cual envía al System ENT
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • QR legible. • Extraer la información guardada en el QR de manera correcta.
Post condiciones o Garantías de Éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Que las entradas, cuenten con un lector QR portátil.
Escenario Principal:	Entrada principal y entrada de estacionamiento.
Excepciones o Flujos Alternativos:	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que el QR no sea legible, le indicara a la clase "Comprobar", que existió un error.
Requisitos especiales:	Conexión estable con el lector QR.
Frecuencia:	Alto, van a leerse varios QR al día, en especial en los principales horarios de entrada
Temas Abiertos:	<ul style="list-style-type: none"> • Si el lector utilizado, requiere un driver o API específico para su funcionamiento, o funciona al conectarlo a una computadora.

	
Nombre de caso de Uso:	Vigilante -> Imprimir Acceso Temporal
Actor principal:	Vigilante
Precondiciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber registrado al visitante. 2. El registro, debe tener un identificador único. 3. Que dicho registro, tenga un código QR asignado. 4. El registro, se encuentre guardado en la DB. <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la DB. • Dentro de la UI, exista el apartado para imprimir.
Post condiciones o Garantías de Éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Registro guardado en la DB. • QR asignado al registro. • Contar con una impresora. • QR, el cual tenga una duración específica.
Escenario Principal:	Interfaz gráfica

Excepciones o Flujos Alternativos:	<ul style="list-style-type: none"> • Posible error con la impresora. En dicha condición, el personal de sistema o mantenimiento intervendrá.
Requisitos especiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Si el QR ya venció, no permitir la impresión. Dentro de la UI, el registro ya no tendrá opción para imprimir. • En la DB, almacenara cuanto tiempo dura el código QR. • Después de las 7:00 p.m., la opción se deshabilitará, y se prohibirá cualquier acceso a visitantes.
Frecuencia:	Medio-Bajo. Varía en cuestión de la actividad del plantel.
Temas Abiertos:	<ul style="list-style-type: none"> • Si el motivo de visita va a ir en la impresión. • Si se imprimirá el código QR y el nombre de visitante, como un gafete. • Se en la impresión, se imprimirá todos los datos del registro, los cuales se imprimirá en una hoja completa (tamaño carta).

	
Nombre de caso de Uso:	Vigilante -> Registrar
Actor principal:	Vigilante
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Llenar todos los campos obligatorios. • Tener una cita previamente agendada. • Si no tiene una cita, dentro del apartado motivo, se especificará el motivo de la visita. • Dependiendo el motivo de la visita, se determinará la duración del código QR. • El visitante, obligatoriamente debe contar con una identificación oficial (INE).
Post condiciones o Garantías de Éxito:	Los campos siguientes se consideran obligatorios: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Hora • Motivo
Escenario Principal:	Entrada principal, o entrada del estacionamiento.
Excepciones o Flujos Alternativos:	Si el visitante es un estudiante que pertenece a la UACM, y aun no es un estudiante egresado. Dentro del motivo, se indicará que es un estudiante, y se anotará su matrícula. Su QR asignado, tendrá la duración más alta.

Requisitos especiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con una identificación oficial (INE), por parte del visitante. • El sistema, debe tener habilitada la opción para registrar. • La opción se habilitará a las 6:59 a.m. • Después de las 7:00 p.m., la opción se deshabilitará, y se prohibirá cualquier acceso a visitantes.
Frecuencia:	Medio-Bajo. Varía en cuestión de la actividad del plantel.
Temas Abiertos:	<ul style="list-style-type: none"> • Si es un end user, y olvido su credencial de identificación proporcionada por la UACM, que información se llenaría en "Motivo".

	
Nombre de caso de Uso:	Visitante -> Validación Acceso Temporal
Actor principal:	Visitante
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • El visitante debe estar registrado, y su QR debe encontrarse activo. • El visitante debe estar registrado y disponible durante el período de tiempo designado. • El sistema valida, si el QR está activo.
Post condiciones o Garantías de Éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • El vigilante obtiene acceso al registro del visitante. • El sistema valida que el acceso esté habilitado durante la fecha y hora programadas. • El acceso del visitante, se encuentra registrado en la DB. • El sistema verifica que el acceso solicitado esté habilitado en ese momento (puede ser un evento, una reunión, acceso a un edificio, uso de un servicio, etc.).
Escenario Principal:	El visitante se presenta en el punto de acceso (entrada)
Excepciones o Flujos Alternativos:	<ul style="list-style-type: none"> • E1: La identificación del visitante (código QR) no es válida. <ul style="list-style-type: none"> ◦ El sistema muestra un mensaje de error y solicita un nuevo escaneo o ingreso de datos.

	<ul style="list-style-type: none"> • E2: El acceso solicitado no está habilitado en la fecha o la hora actuales. <ul style="list-style-type: none"> ◦ El sistema informa al visitante que el acceso no es posible debido a que no está disponible. • E3: El visitante no está registrado. <ul style="list-style-type: none"> ◦ El sistema niega el acceso e informa al visitante sobre el error de registro. • E4: El visitante intenta acceder fuera del horario permitido. <ul style="list-style-type: none"> ◦ El sistema informa que el acceso está restringido fuera del horario autorizado.
Requisitos especiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a una red para validar el estado de acceso (en tiempo real si es necesario). • Un sistema en tiempo real que pueda gestionar y validar accesos temporales de visitantes para diferentes ubicaciones o servicios.
Frecuencia:	Medio-Bajo. Varía en cuestión de la actividad del plantel.
Temas Abiertos:	<ul style="list-style-type: none"> • Consideraciones de seguridad adicionales para garantizar que no se usen medios de identificación fraudulentos. • Posibles problemas de validación por falta de conexión o fallas en el sistema.

Diagrama de clase General

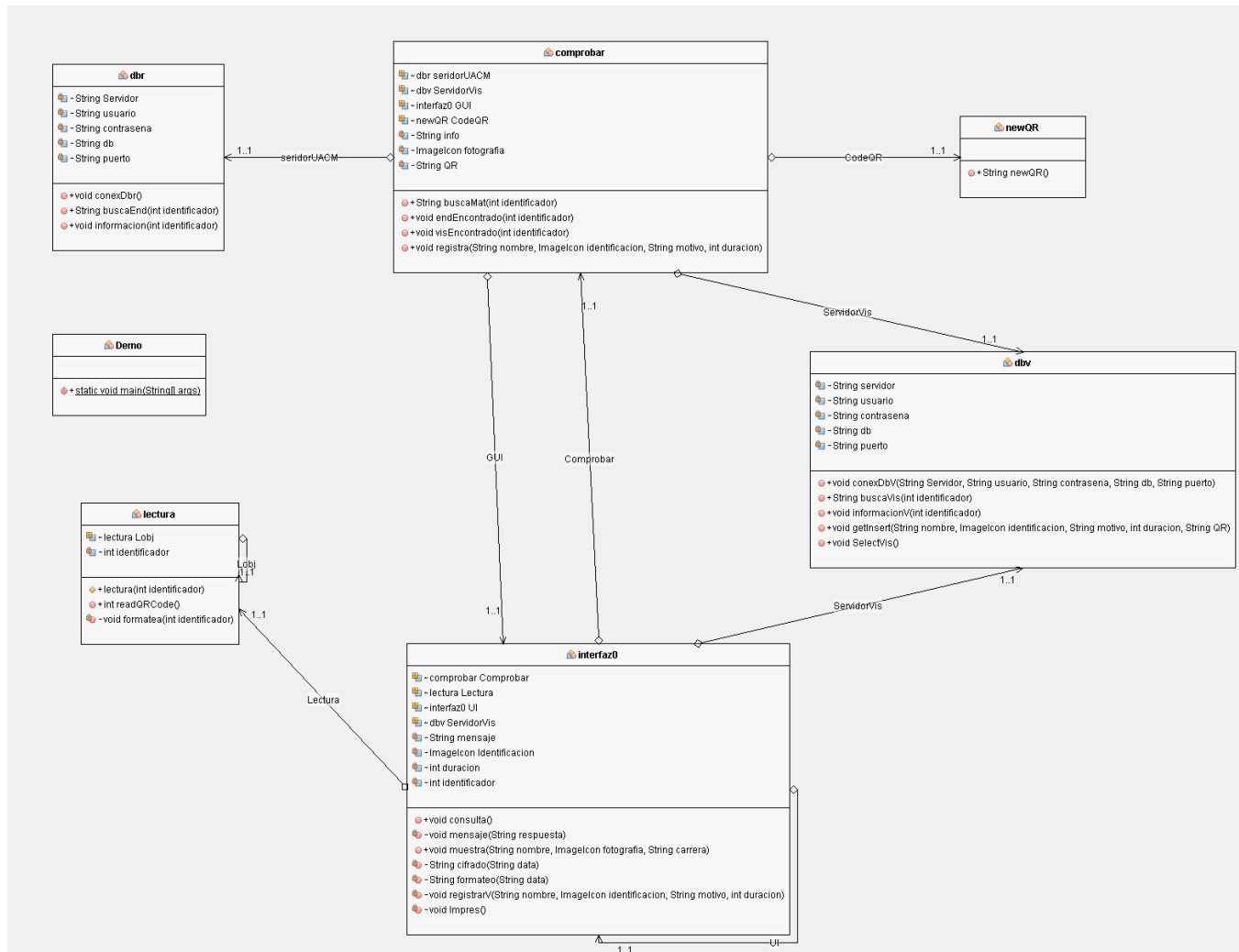


Diagrama de secuencia

Demo()

Punto de entrada de la aplicación, donde se inicia la ejecución del programa.

Clase	Demo()
Conexión entre clases	Descripción
	-
interfaz0()	- Interfaz gráfica principal, llama al main() de la interfaz para ejecutarla.

Modificadores	Atributo	Tipo de dato	Descripción
-	-	-	-
Método			Descripción
main()			- Método main de todo el sistema. Utilizado para lanzar la interfaz gráfica.
-			-
<u>Requisitos</u>			
<ul style="list-style-type: none">Método main() de la interfaz gráfica 0.			
<u>Riesgos</u>			
<ul style="list-style-type: none">Error al llamar el método main(), la cual es utilizada para lanzar la interfaz gráfica0.Ocurra alguna excepción al abrir la interfaz gráfica.			

Interfaz0

La interfaz gráfica desarrollada funciona en conjunto con el lector de códigos QR, lo cual es esencial en los puntos de entrada del plantel. El lector escaneará el código QR del usuario final, y el sistema llevará a cabo una comprobación para determinar si pertenece al plantel.

En caso afirmativo, la interfaz mostrará los datos del usuario (fotografía, nombre, carrera) junto con la leyenda "Acceso autorizado". En caso contrario, se presentará la leyenda "Acceso denegado", lo que permitirá al personal de seguridad decidir si se le otorga acceso como visitante, considerando los requisitos necesarios para ello.

Además, se diseñará una ventana para registrar a un visitante, donde se solicitará de manera obligatoria la identificación oficial (INE) para verificar la identidad y el motivo de la visita. Un requisito de seguridad será escanear el INE y guardarlo en la base de datos, con el objetivo de mantener un registro de los visitantes.

Clase			interfaz0()
Conexión entre clases			Descripción
comprobar()			Determinar que el código QR no es de un End User, comprueba si le pertenece a un visitante.
lectura()			Inicializa el escaneo de códigos QR.
interfaz0()			Se llama a sí misma, ejecuta métodos de la misma clase.
dbv()			Conexión con el servidor de visitantes.
Modificadores	Atributo	Tipo de dato	Descripción
private	mensaje	String	Mensaje de error defecto.
private	Identificacion	Imagelcon	Muestra imágenes dentro de la interfaz gráfica.
private	duracion	int	Duración por defecto para el nuevo código QR del visitante.

private	identificador	int	Información numérica extraída del lector QR.
Método			Descripción
consulta()			Recibe la información extraída del lector de códigos QR, se envía la información para comparar.
mensaje (String respuesta)			Conforme al mensaje recibido por parámetro, se mostrará un mensaje específico.
muestra(String nombre, ImageIcon fotografia, String carrera)			Si el usuario que intenta ingresar, es un End User, muestra su información en la interfaz gráfica.
registrarV (String nombre, ImageIcon identificacion, String motivo, int duracion)			Envía la información que lleno el visitante para su registro.
cifrado(String data)			Cifra información de tipo (String, int), y la retorna. Con el objetivo de enviarla a la base de datos.
formateo(String data)			Formatea la información llenada en el formulario de registro para un visitante.
impres()			Muestra todos los registros de los visitantes. Con la opción de poder imprimir 1 registro en específico.
Requisitos			
<ul style="list-style-type: none"> Solo muestre los datos (fotografía, nombre, carrera). Mostrar mensaje cuando el End User este activo, en caso contrario determinar si se le brinda acceso como visitante. Mostrar el mensaje en caso favorable "Acceso autorizado", en caso contrario mostrar "Acceso denegado". Dicho mensaje se mostrará en la pantalla durante 5 segundos, pasado el tiempo se quitará solo. La fotografía tiene que verse completa, en el espacio asignado en la UI. La UI tiene que ser responsive. Todos los campos son obligatorios. El INE es obligatorio, de no contarla no se le podrá dar acceso al plantel. Solo se pueden cargar archivos de tipo imagen, de formatos jpg, png de un máximo de 5 megas. La duración, tiene un valor máximo de 4. Se le solicitara al visitante, que indique cuál es su motivo de visita. Las imágenes escaneadas, se le aplicara un formato de compresión de imágenes. Con el objetivo de disminuir su peso. 			
Riesgos			
<ul style="list-style-type: none"> El mensaje no se quita automáticamente. No se muestra ningún mensaje. Error al mostrar la fotografía. Error al recibir datos de la DB. Datos de la DB, más grandes de los planteados en la clase. El archivo de imagen, pesa más de lo requerido. Corrompe el archivo, al realizar a compresión de la imagen. 			

Lectura

Funcionamiento en conjunto con el lector QR. Escanea el QR de un usuario, y extrae su información.

Clase			lectura()
Conexión entre clases			Descripción
lectura()			Llama a sus mismos métodos.
Modificadores	Atributo	Tipo de dato	Descripción
private	identificador	int	Información extraída de tipo numérica, almacenada en el código QR.
Método			Descripción
lectura(int identificador)			Constructor.
readQRCode()			Lee un QR, extrae la información almacenada dentro del QR, para después ser procesada.
formatea(int identificador)			Formatea la información extraída.
<u>Requisitos</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Leer un QR. • Extraer la información de un QR. • Asegurar que la información extraída sea de tipo numérica. • Evitar pérdida de información, al formatearla. 			
<u>Riesgos</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Interrupción a conexión de internet. • Corte de energía. • Modificación de la información extraída, al realizar el formateo de la información. • Extraer información de un QR, que sea de tipo String. 			

comprobar

Determina, si el QR, pertenece a un End User o un Visitante.

Clase			comprobar ()
Conexión entre clases			Descripción
dbr()			Se conecta al servidor de la UACM, especial para los End User.
dbv()			Se conecta al servidor de Visitas, exclusivamente para los Visitantes.
interfaz0()			Envía la información, solo si se encuentra alguna de las 2 DB.
newQR()			Genera un QR nuevo, exclusivo para las visitas.
Modificadores	Atributo	Tipo de dato	Descripción

private	info	String	Retorna un String, si el identificador se encuentra o no en alguna de las DB.
private	fotografia	ImageIcon	Imagen, para retorno de un End User, y identificación de un visitante.
private	QR	int	Almacena un nuevo código QR, para asignarla a la visita.
Método			Descripción
<code>buscaMat(int identificador)</code>			Realiza la búsqueda de la información encontrada en el QR, en alguna de las DB.
<code>endEncontrado(int identificador)</code>			Retorna la información encontrada de un End User en la DB, y la envía para mostrar en la UI
<code>visEncontrado (int identificador)</code>			Retorna la información encontrada de un Visitante en la DB, y la envía para mostrar en la UI
<code>registra(String nombre, ImageIcon identificacion,String motivo,int duracion)</code>			Envía la información a la DBV para ser registrada.
<u>Requisitos</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Conexión exitosa con la base de datos para End User y con Visitantes. • Las respuestas retornadas son String. • Determinar el tamaño del int a enviar. • Se utilizará condiciones, para determinar si es un estudiante, visitante, para determinar si se le brinda el acceso al plantel. <ul style="list-style-type: none"> ○ Case estudiante: Si es un estudiante registrado, el sistema le permite pasar. ○ Case visitor: Si no es un estudiante, lo envía a la UI, para registrarlo. ○ Default: Les niega el acceso si no están registrados. 			
<u>Riesgos</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Error de conexión en alguna DB. • Error o complicación, al tener 2 archivos diferentes conectados a DB diferentes. • Nombre de los métodos de conexión repetidos. 			

newQr

La clase "newQr" permite la generación de un código QR único para un visitante. Los códigos QR son creados, y se añade un tiempo de duración, en el cual este puede variar. Por defecto la duración es 1, pero este se puede ampliar a un máximo de 4 horas.

Clase			<code>newQr()</code>
Conexión entre clases			Descripción
-			-
Modificadores	Atributo	Tipo de dato	Descripción
-	-	-	-
Método			Descripción
<code>newQr()</code>			Método para generar un código QR único.

<u>Requisitos</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Genera códigos QR únicos. • Los códigos QR son generados aleatoriamente, tomando la hora del sistema. • Códigos QR utilizados para invitados. • Permite generar nuevos códigos QR para invitados con una duración de acceso de 1 hora, o en caso de ser requerido, se amplía la duración máxima a 4 horas.
<u>Riesgos</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Error a generar un QR para el visitante. • No se asigna de manera la duración del QR. • Le asigna una duración mayor a 4, para e QR. • Los QR se repiten, ya que no toma la hora del sistema para generarlos aleatoriamente.

dbr()

Base de datos perteneciente a la UACM, la cual, se nos proporcionó un usuario, con privilegios de solo lectura, de tablas y columnas. Dicho usuario, lo proporcionara el área de sistemas. La consulta, se realizará para determinar si el usuario que mostro su QR, es perteneciente a la UACM (End User), en caso de pertenecer, se recuperara la información del End User en cuestión.

Clase			dbr()
Conexión entre clases			Descripción
-			-
Modificadores	Atributo	Tipo de dato	Descripción
private	Servidor	String	Nombre del servidor al que se conectara.
private	usuario	String	Nombre de usuario.
private	contrasena	String	Contraseña de usuario
private	db	String	Base de datos a la que se conectara.
private	puerto	String	Puerto mediante el cual se va a conectar.
Método			Descripción
conexDbr()			Conexión a la DBR.
buscaEnd(int identificador)			Script para realizar la consulta, y determinar si pertenece a la UCM.
informacion(int identificador)			Retorna la información encontrada en la DB.
Requisitos			
<ul style="list-style-type: none">• Establecer límite de consultas (en un minuto) a la BD.• Retornar algún error, en caso que la consulta falle.• Obtener información de la base de datos.			
Riesgos			
<ul style="list-style-type: none">• No existe un manejo de errores al conectarte a la DBR.• Usuario asignado para realizar consultas en la base de datos.• Acceder a una tabla, la cual no tenemos acceso.			

dbv

Base de datos designada para almacenar información de los visitantes, la cual, se nos proporcionó un usuario, con privilegios de solo lectura, nuevo registro, actualización, de tablas y columnas. Dicho usuario, lo proporcionara el área de sistemas.

Clase			dbv()
Conexión entre clases			Descripción
-			-
Modificadores	Atributo	Tipo de dato	Descripción
private	Servidor	String	Nombre del servidor al que se conectara.
private	usuario	String	Nombre de usuario.
private	contrasena	String	Contraseña de usuario
private	db	String	Base de datos a la que se conectara.
private	puerto	String	Puerto mediante el cual se va a conectar.
Método			Descripción
conexDbV()			Conexión a la DBV.
buscaV(String identificador)			Busca el identificador en la DB. En caso de no encontrarlo retorna "Error".
informacion(int identificador)			Retorna la información encontrada en la DB.
getInsert(String nombre, ImageIcon identificacion,String motivo,int duracion, String QR)			Registra a un nuevo visitante, y guarda su información a la DB.
SelectVis()			Retorna los registros, del mismo día en que se esté utilizando. No muestra registros de días anteriores.
<u>Requisitos</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer límite de consultas (en un minuto) a la BD. • Retornar solo los registros de un día. 			
<u>Riesgos</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de errores al conectarte a la DBR. • Cambio de permisos al usuario, que se conecta en la DBR. • Acceder a una tabla, la cual no tenemos acceso. • Retornar todos los registros realizados, de días anteriores. 			

Diagrama de secuencia específicos

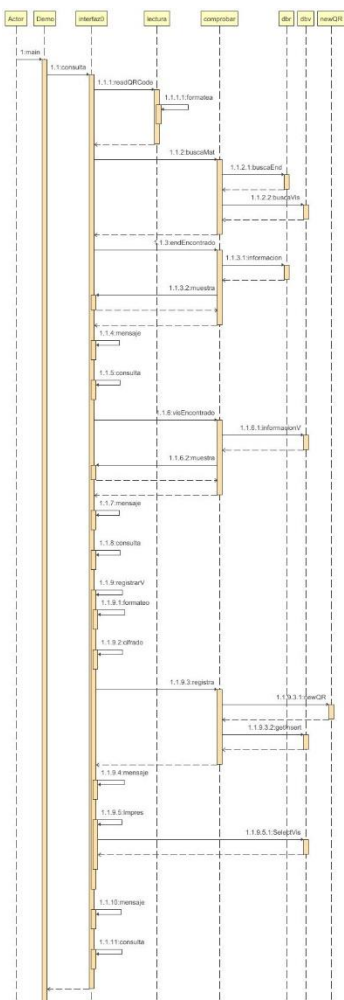


Diagrama buscaMat

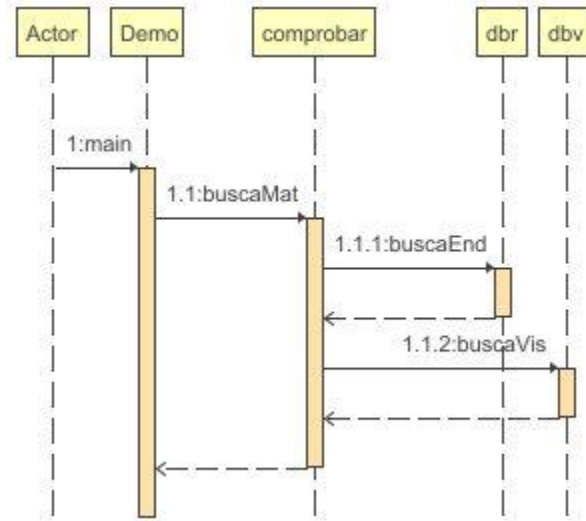


Diagrama	buscaMat
<p>Realiza la búsqueda de una matrícula, en la base de datos dbr (End User), y en la base de datos dbv (visitantes).</p> <p>Las dos DB ya se encuentran implementadas en los servidores de la UACM, por lo tanto, el personal de Sistemas nos proporcionara un usuario, con el propósito de realizar consultas, ingresar datos o actualizaciones.</p>	
Llamada	Descripción
buscaMat	Realiza la búsqueda de una matrícula en la base de datos
buscaEnd	Busca un identificador (id), en la base de datos, la cual es exclusivamente para los End User.
buscaVis	Busca un identificador (id), en la base de datos, la cual es exclusivamente para los Visitantes.

Diagrama dbr

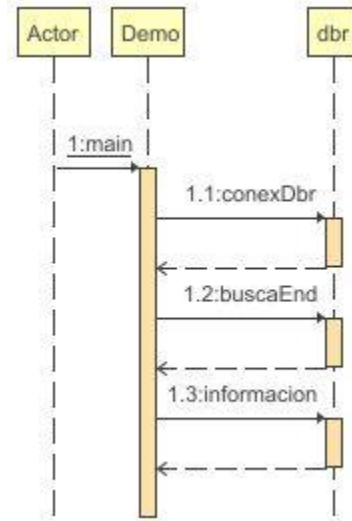


Diagrama	dbr
<p>Es la base de datos que almacena los datos principales de los estudiantes que pertenecen al plantel de Cuautepec.</p> <p>Dicha base de datos ya existe y es la que el sistema estudiantil utiliza para verificar si un estudiante sigue activo o no, y en caso de que lleve mucho tiempo activo su matrícula es suspendida, por lo que nos enfocaremos en las matrículas activas que aparezcan en la base de datos de la universidad.</p>	
Llamada	Descripción
conexionDbr	Estará conectada con las interfaces que vamos a crear para que podamos comparar los datos de los QR que nos vayan a proporcionar, y en caso de que algún dato coincida el estudiante podrá ingresar.
buscaEnd	En la interfaz se podrá buscar a un estudiante al momento de escanear el código QR que le sea generado. El estudiante únicamente aparecerá si es estudiante del plantel de Cuautepec.
informacion	Una vez que el estudiante sea buscado y encontrado, la información que aparece en la base de datos se mostrará en la interfaz.

Diagrama dbv

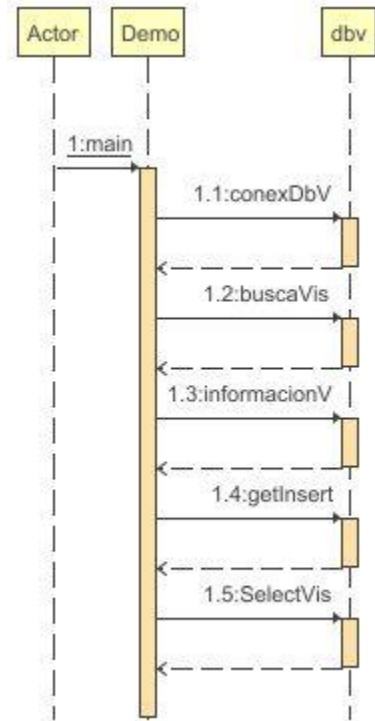


Diagrama	dbv
Es la base de datos que será utilizada para llevar un control de las personas ajenas al plantel que deseen entrar para poder disfrutar de alguna actividad que esté ofreciendo la universidad en el plantel de Cuatepec.	
Llamada	Descripción
conexionDbV	Permanecerá conectada a la interfaz para permitirle al sistema buscar información de algún visitante que desee ingresar al plantel.
buscaVis	El visitante proporcionará el QR que será generado temporalmente para su acceso. Una vez proporcionado el QR la base de datos buscará información que coincida con la información que obtendrá del código.
informacionV	En caso de encontrar información que coincida, entonces el sistema mostrará la información relevante de la base de datos.
getInsert	Nos servirá para registrar un nuevo visitante, una vez registrado aparecerá en la base de datos DbV
selectVis	Será posible seleccionar a un nuevo visitante únicamente si ya se encuentra registrado y entonces podrá ingresar al plantel.

Diagrama endEncontrado

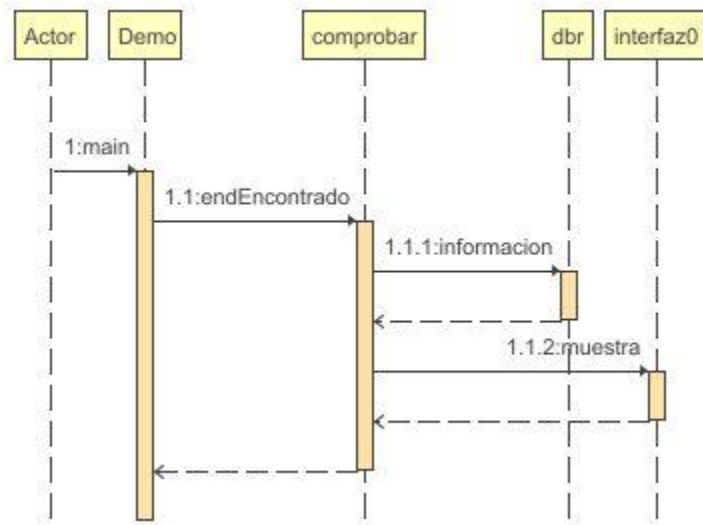


Diagrama	endEncontrado
Está función nos permitirá saber si el alumno se encuentra registrado en la base de datos de la universidad en el plantel de Cuauhtepc.	
Llamada	Descripción
endEncontrado->informacion	La información que nos proporcione su QR será comparada con la que se tiene registrada en la dbr.
endEncontrado->muestra	En caso de obtener alguna coincidencia en sus resultados de búsqueda la base de datos enviará esa información a nuestra interfaz mostrar y se desplegará la información relevante del alumno, junto con una foto del mismo para corroborar que sea la identidad correcta del estudiante.

Diagrama lectura

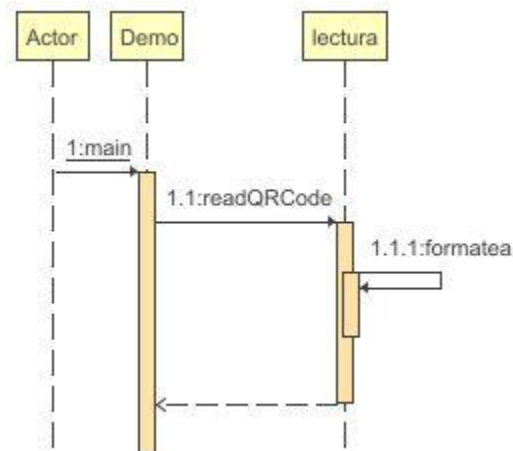


Diagrama	lectura
Nos permitirá leer los códigos QR que nos proporcionen tanto los alumnos como los visitantes que deseen ingresar al plantel.	
Llamada	Descripción
readQRCode	Leerá el código QR que sea proporcionado para su acceso siempre y cuando este sea legible.
formatea	Una vez leído el código QR, formateara la información extraída, y la enviara a la interfaz.

Diagrama newQR

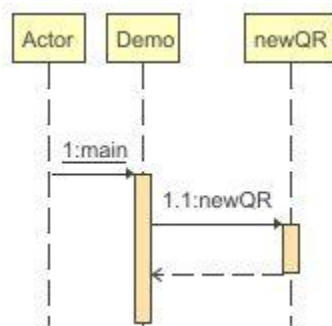


Diagrama	newQR
Nos va a permitir generar nuevos QR para que los visitantes que deseen ingresar a disfrutar de las actividades proporcionadas por el plantel puedan ingresar a las instalaciones.	
Llamada	Descripción
newQR	Será generado después de que el visitante sea registrado con motivo de su entrada y solo entonces obtendrá su QR.

Diagrama registra

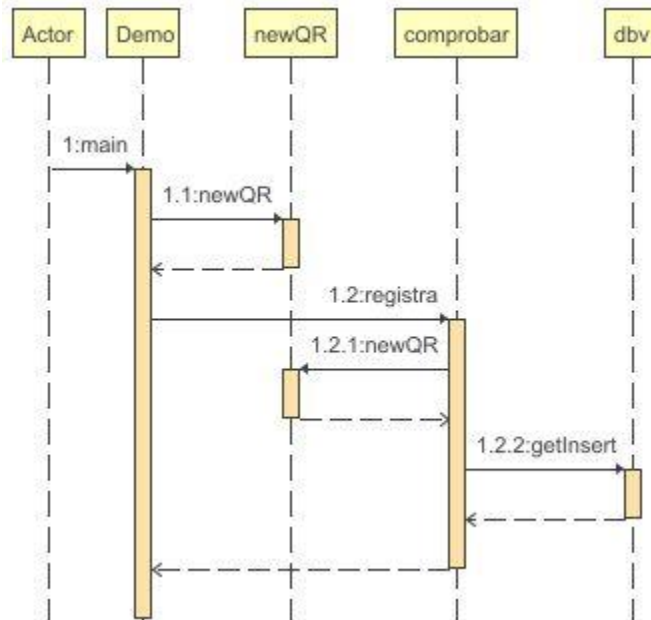


Diagrama	registra
Esta función estará habilitada solamente para el vigilante, que es el que va a registrar la información de las personas ajenas al plantel que deseen ingresar por un motivo en específico.	
Llamada	Descripción
newQR	Crea un objeto clase.
registra	El visitante será registrado después de proporcionar sus datos al vigilante.
registra->newQR	Una vez que el visitante sea registrado, el sistema lo guardara en una variable, la cual parara como parámetro para registrar a un visitante.
registra->getInsert	Al momento de que el visitante sea registrado, se almacenará su información en la BdV, y entonces insertará a un nuevo visitante.

Diagrama visEncontrado

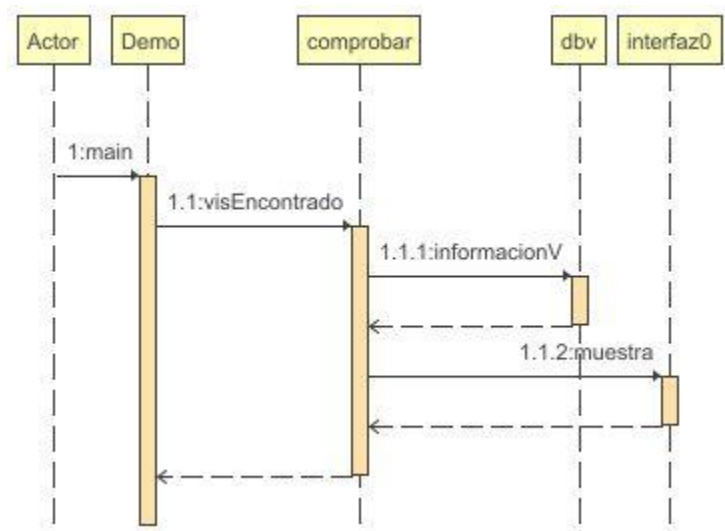
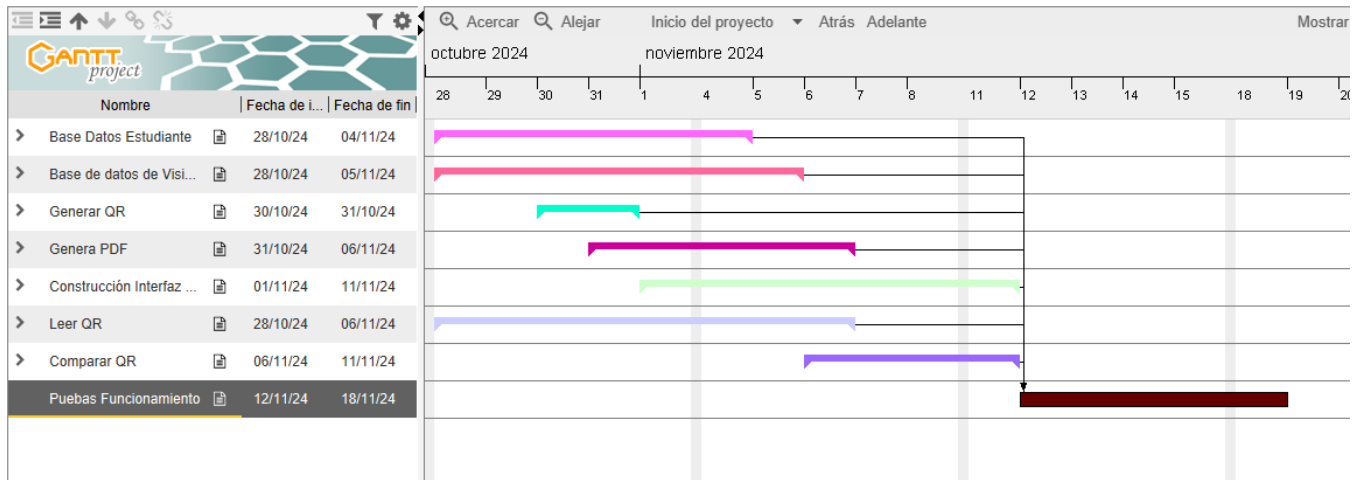


Diagrama	visEncontrado
visEncontrado nos sirve para saber si el visitante que quiere ingresar al plantel ya ha sido registrado en la base de datos (dbv).	
Llamada	Descripción
visEncontrado	Esta función será habilitada solamente en caso de que la información que tiene su código QR coincida con la de la BdV.
visEncontrado->informacionV	Si el visitante es encontrado, su información será seleccionada en la base de datos.
visEncontrado->muestra	En caso de que el visitante sea encontrado la base de datos, va a extraer esa información para que sea mostrada en la interfaz mostrar y el visitante podrá ingresar al plantel.

Calendarización de implementación

Se utilizó la herramienta GranttProject. Para más información, la herramienta nos generó un pdf, en el cual describe las actividades a desarrollar. Dicho pdf, será compartido al equipo para su consulta.

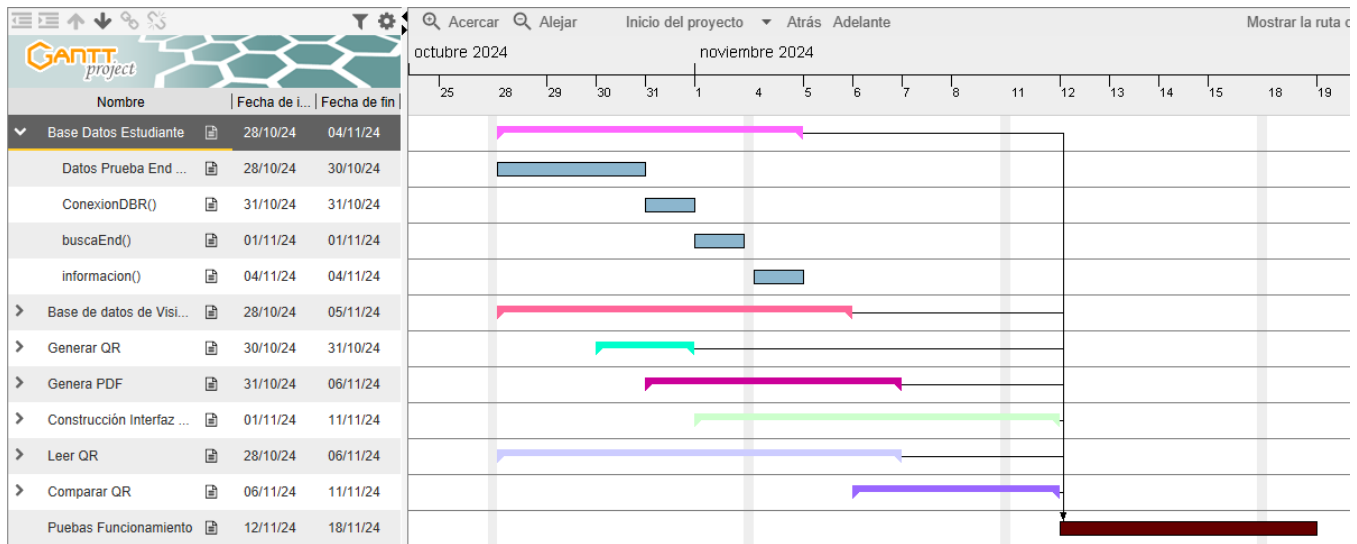
Calendarización general



Base de datos Estudiante

Desarrollo a cargo de:

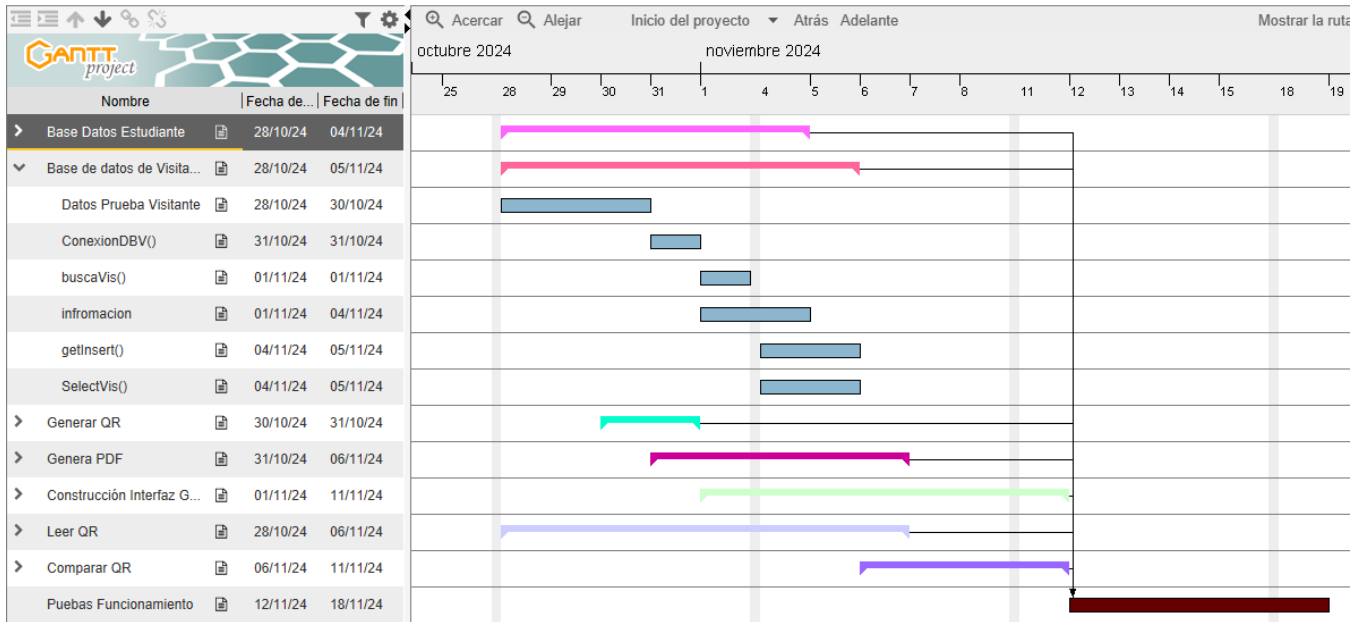
- **Cruz Ovando Cristela Adelaida**



Base de datos de visitantes

Desarrollo a cargo de:

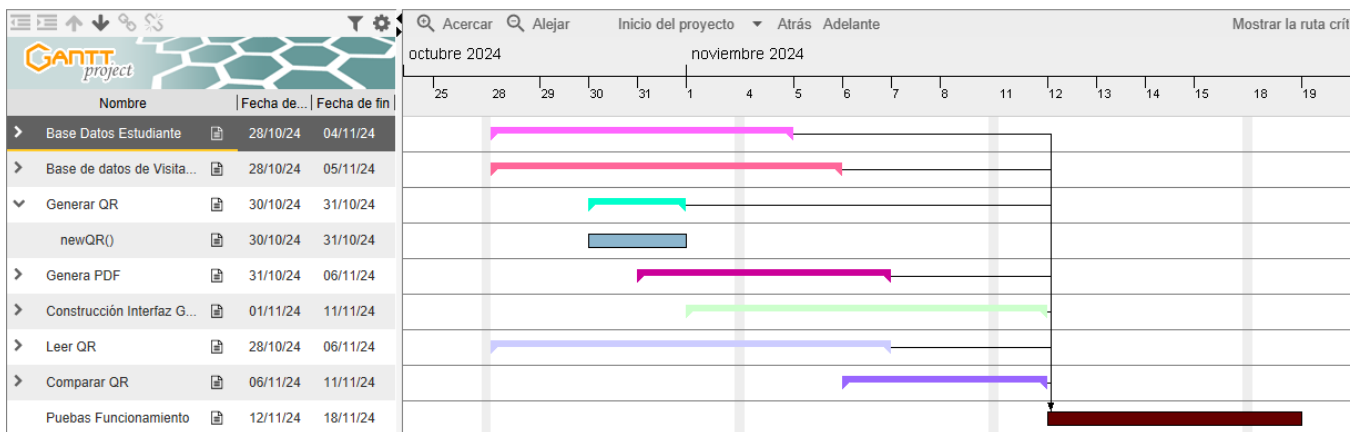
- **Valadez Carmona Guadalupe Yamileth**



Genera QR

Desarrollo a cargo de:

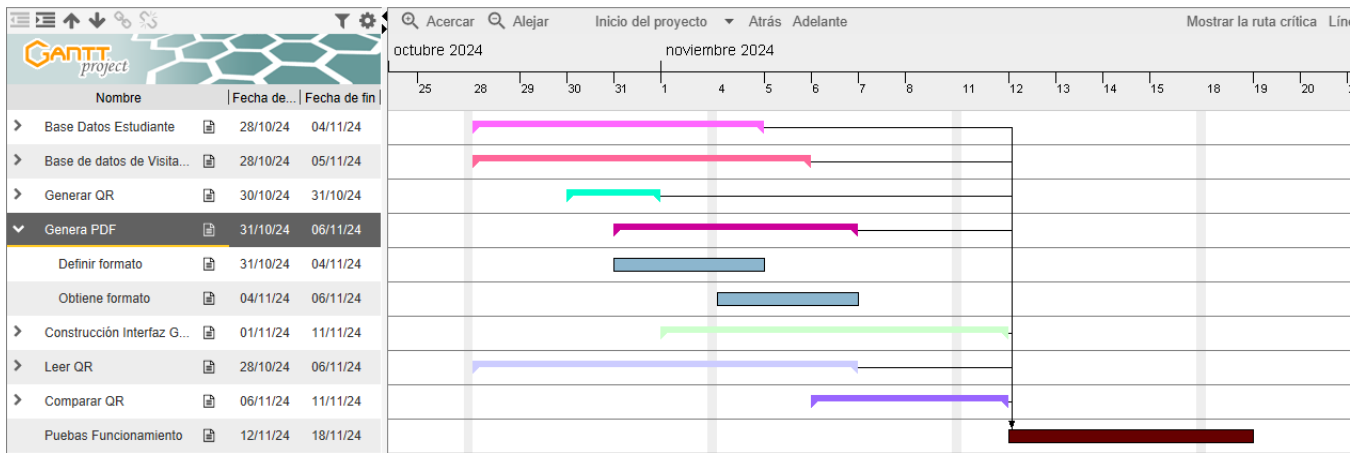
- **Rodríguez Sánchez Diana Fabiola**



Genera PDF

Desarrollo a cargo de:

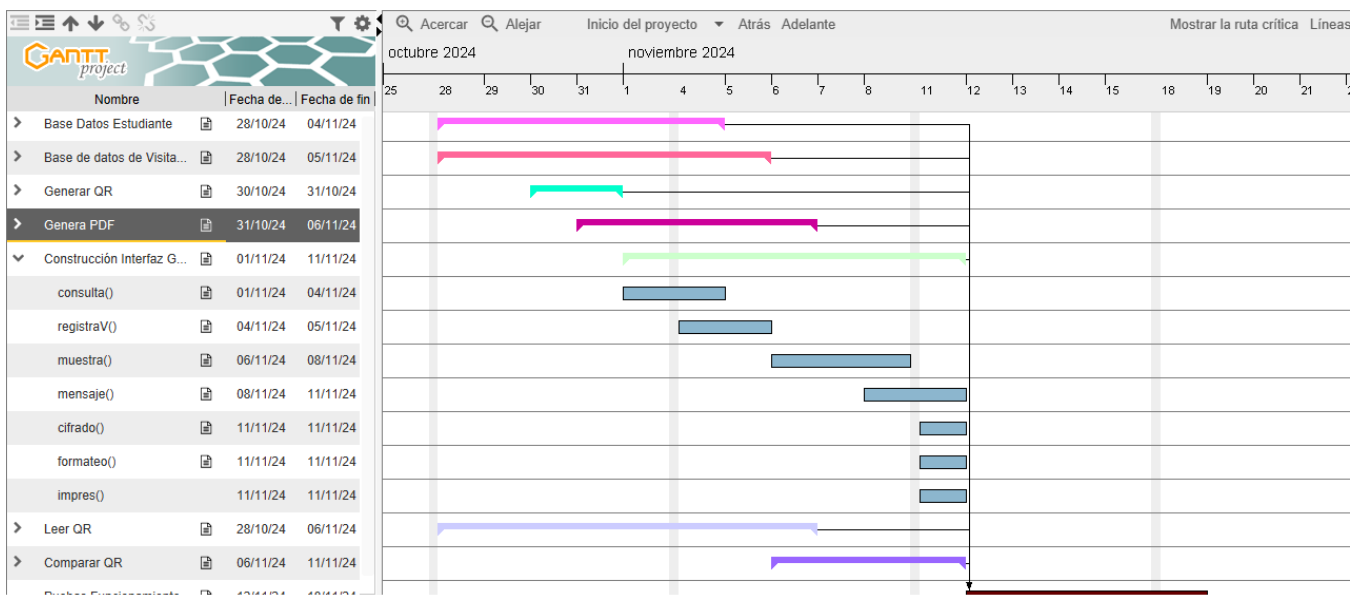
- **Rodríguez Sánchez Diana Fabiola**



Construcción de la Interfaz Grafica

Desarrollo a cargo de:

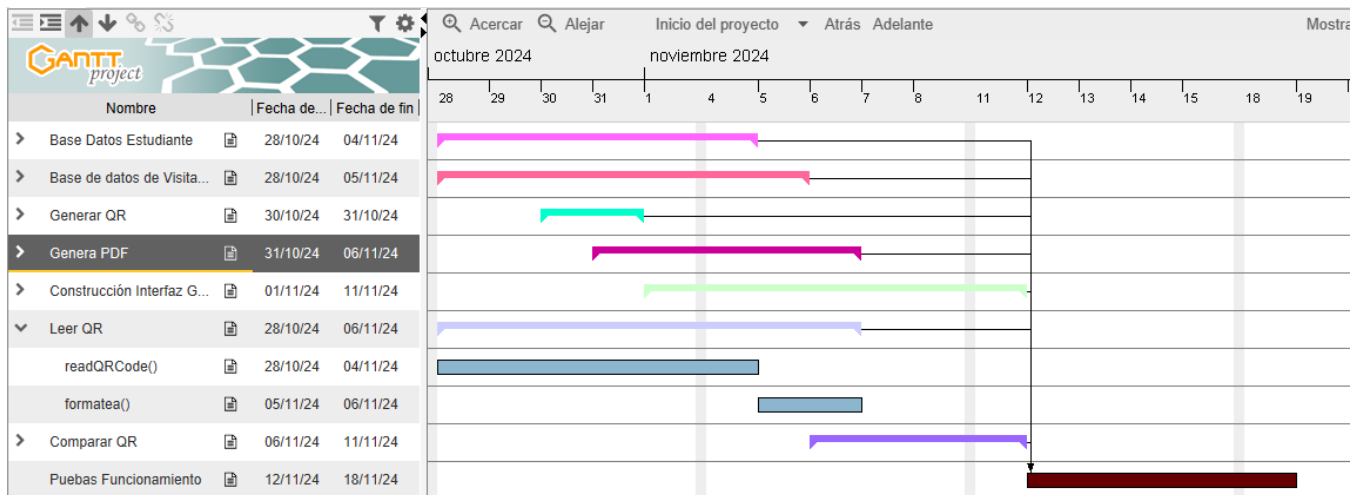
- **Rodríguez Cervantes Kevin Manzur**



Leer QR

Desarrollo a cargo de:

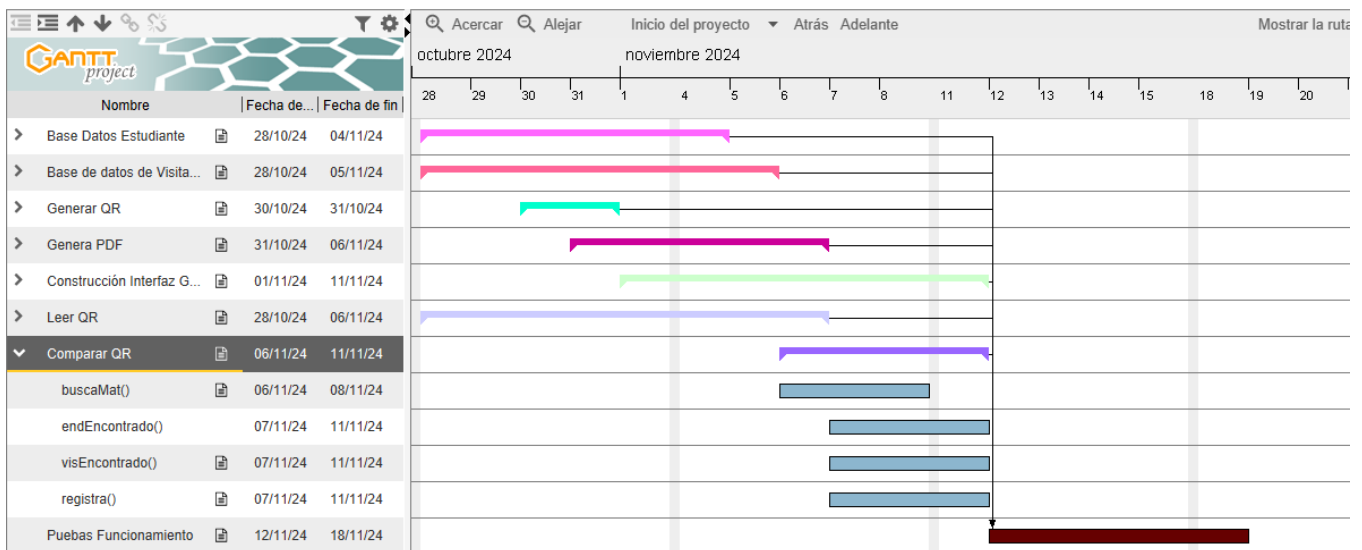
- **Romero Cervantes Fátima Daniela**



Comparar QR

Desarrollo a cargo de:

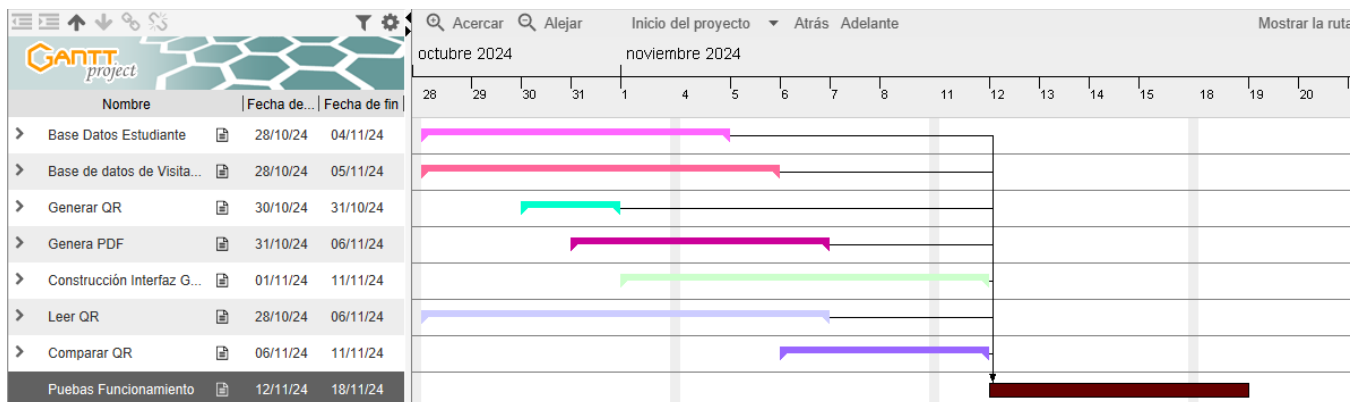
- **Romero Cervantes Fátima Daniela**



Pruebas Funcionamiento

Desarrollo a cargo de:

- **Valadez Carmona Guadalupe Yamileth**
- **Rodríguez Cervantes Kevin Manzur**
- **Cruz Ovando Cristela Adelaida**
- **Rodríguez Sánchez Diana Fabiola**
- **Romero Cervantes Fátima Daniela**



Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- I. **SCAM-QR:** Sistema de Control de Acceso Mediante QR.
- II. **Campus:** Área de instalaciones universitarias donde se realizan actividades académicas y administrativas.
- III. **Servidor:** Sistema informático que proporciona recursos y servicios a otros ordenadores a través de una red.
- IV. **Base de Datos:** Conjunto organizado de datos almacenados electrónicamente, permitiendo su gestión y actualización.
- V. **Normativas:** Reglas y directrices establecidas por una autoridad para regular comportamientos y acciones.
- VI. **Políticas:** Normas que regulan las actividades y comportamiento dentro de la institución.
- VII. **UI (User Interface):** UI significa Interfaz de Usuario. Se refiere a la parte del software con la que los usuarios interactúan directamente. El diseño de UI se enfoca en la disposición visual y la presentación de los elementos en la pantalla.
- VIII. **UX (Experiencia de Usuario):** UX Se refiere a la experiencia general del usuario al interactuar con el software. El diseño de UX abarca aspectos más amplios que solo la apariencia y se centra en cómo se siente el usuario durante el uso del producto.
- IX. **QA (Aseguramiento de la Calidad):** Es un proceso integral que se enfoca en asegurar que el software cumpla con los estándares de calidad y que funcione correctamente según los requisitos definidos.
- X. **Formador:** Es un profesional encargado de capacitar a los usuarios, desarrolladores, y otros miembros del equipo sobre el uso de software, herramientas o metodologías específicas.
- XI. **End User:** Usuarios finales, pertenecen a la UACM, los cuales utilizaran el programa, estos constan de estudiantes, docentes, personal administrativo, personal de limpieza, jardineros, personal de seguridad.
- XII. **Visitante:** Usuario final, el cual no pertenece de ninguna manera al plantel educativo.
- XIII. **DB:** Base de datos de la UACM.
- XIV. **End Visit:** Usuarios temporales, los cuales buscan acceder por breve tiempo al plantel Cuauhtepac, estos tendrán que hacer un registro con el Vigilante para tener control de su información y permanencia dentro del plantel. Para así obtener un código Qr temporal y permitir el acceso.
- XV. **Usuario:** Consta del End User y Visitante.

- XVI. Usuario especial:** Usuario proporcionado por el área de sistemas, el cual, es utilizado para realizar consultas a la base de datos.
- XVII. Matricula:** Número de identificación único, proporcionado por la UACM.

Bibliografía

- A.U.S. Gustavo Torossi. Diseño de Sistemas. El proceso unificado de desarrollo de Software.
- Cervantes, Velasco, Castro; Arquitectura de Software. Conceptos y Ciclo de Desarrollo; Cengage Learning, 2016.