

TI3-parque-del-café



Parque del Café



2021

Daniela Olarte A00368359

Esteban Mendoza A00369267

Santiago Gutiérrez A00369145

Enunciado

En este momento, vamos a contemplar parte de las maravillas colombianas, desplazándonos a esa hermosa zona cafetera donde los paisajes y su gente se llevan toda la atención, el Quindío. Más a fondo, estaremos en uno de los rincones de mayor diversión en Colombia, lugar inspirado por el café. Si, hablamos precisamente del Parque del Café, sitio con atracciones para todas las edades, e incluso con una gran variedad de actividades para realizar en compañía de familia y amigos.

Después de un largo confinamiento, en los rincones donde el café se detona como algo esencial en el espíritu infantil que todos llevamos dentro, los visitantes del Parque del Café se vieron afectados por no contar con un sistema que le permitiera contabilizar la cantidad de personas en las diferentes atracciones, comederos y parqueaderos. Esto con el fin de poder seguir todos los protocolos de bioseguridad a raíz del conocido virus Covid-19. Además, identificaron que se les haría muy útil contar con una aplicación que no solo muestre la información de sus atracciones y comederos sino que también muestre la disponibilidad en la zona de parqueo y donde cada usuario tenga su propia cuenta donde llevar registro de sus visitas para así disfrutar de los diferentes beneficios que ofrece el parque.

Por lo tanto, se hace indispensable el desarrollo de un sistema de software que permita la interacción de los visitantes con el parque. Para esto el programa debe permitir la creación de un usuario con un nombre de usuario, una contraseña, nombre, apellido, un sexo y una edad con el cual se podrá programar una visita al parque, además de añadir y/o eliminar a los acompañantes del usuario. Los acompañantes poseen nombre, edad y sexo. El programa también tendrá la capacidad de registrar al menos uno de los siguientes planes para cada visitante: Pasaporte Múltiple, con un costo de \$58.000 cop, Tiquete Almuerzo, con un costo de \$12.000 cop y Tiquete Parqueadero Vehículo \$5000 cop (el programa adicionalmente mostrará el precio total según los planes añadidos).

Una vez añadidos los planes de los visitantes el programa mostrará un menú principal con cinco opciones, “Atracciones”, “Comederos”, “Parqueadero”, “Ocupación” y “Mi cuenta” .

La opción “Atracciones” deberá mostrar un mapa de las atracciones del parque con el cual se podrá interactuar con botones en sus diez atracciones más populares: Montaña Rusa, Karts, Torre Cumbre, Rueda, Carrusel, Krater, Botes Chocones, Rápidos, Yipe y Montaña acuática. Interactuar con cualquiera de estos abrirá una pantalla con información básica de la atracción, una imagen de esta y la opción de añadir o eliminar a un acompañante del usuario en la atracción. adicionalmente la lista de los visitantes asociados al usuario que se encuentran en la atracción aparecerá a la derecha de la opción de agregar/eliminar un visitante.

La opción “Comederos” mostrará un mapa de la zona de restaurantes del parque, con botones para interactuar con los cuatro restaurantes propios del parque: “Heladerías del Parque”, “Subway”, “Parilla Del Parque” y “El Guadual”. Interactuar con cualquier de estos

restaurantes deberá abrir una pantalla nueva con información del restaurante, una imagen de este, la opción de agregar o eliminar quien de los visitantes asociados al usuario está en el restaurante y mostrar la lista de visitantes asociados al usuario que están actualmente en el restaurante.

La opción “Parqueaderos” deberá mostrar una lista de parqueaderos con un distintivo para los que están en uso y además deberá poseer una opción para ingresar un número de parqueadero, si el parqueadero está libre deberá actualizar el mapa con dicho distintivo en el parqueadero seleccionado, si ya está en uso el programa deberá elegir un parqueadero libre aleatorio y actualizar el mapa con el distintivo.

La opción “Ocupación” deberá mostrar una tabla con el nombre de cada atracción y restaurante que el programa soporta y la cantidad de personas que hay actualmente en dicho lugar.

Por último, la opción “Mi cuenta” debe permitir visualizar el nombre de usuario, el nombre, edad, sexo de este, además de la lista de Planes actuales junto con el precio total de estos y los beneficios que el usuario posee.

Requerimientos funcionales

- ❖ **R1.** Gestionar usuarios, que, a su vez, vendrían siendo todos visitantes. Esta gestión vincularía tanto el nombre, apellido, edad, sexo, como el nombre de usuario y contraseña. Además, el usuario puede registrar a los visitantes que vienen con él.
 - **R1.1** Crear un usuario con nombre apellido, edad, sexo, nombre de usuario y contraseña.
 - **R1.2** Actualizar los datos del usuario del usuario en la pantalla “Mi cuenta”
- ❖ **R2.** Agendar la visita del usuario con una fecha, acompañantes, planes y un coste total. De esta forma, se busca que tanto el usuario como los acompañantes tengan la opción de escoger sus planes (TODO visitante debe de tener por lo menos el plan “Pasaporte Múltiple”).
 - **R2.1** Elegir una fecha para la visita, debe ser igual o posterior al día del sistema.
 - **R2.2** Registrar todos los acompañantes del usuario en cada nueva visita.
 - **R2.2.1** Creacion de un visistante con un nombre, apellido, edad y sexo
 - **R2.2.2.** Eliminar un visitante
 - **R2.3** Seleccionar los planes por visitante (usuario y acompañantes).
 - **R2.3.1** Añadir a cada visitante el plan solicitado.
 - **R2.4** Visualizar el costo total según los planes añadidos
- ❖ **R3.** Gestionar la actividad que cada visitantes está desarrollando en cada momento.
 - **R3.1** Actualizar el espacio para cada visitante, variando entre estar en una de las atracciones disponibles, uno de los restaurantes del parque o estado de descanso/desplazamiento.
- ❖ **R4.** Seleccionar el espacio de parqueo de coches (Si y sólo si se seleccionó el plan de parqueadero)
- ❖ **R5.** Visualizar la disponibilidad de las atracciones

- **R4.1** Actualizar la cantidad de personas por atracción y restaurante.
- **R4.2** Mostrar la cantidad de visitantes que hay en el momento por cada atracción y restaurante.
- ❖ **R6.** Gestionar los beneficios que un usuario puede ser merecedor según el coste total que se pagó al seleccionar los planes.
- ❖ **R7.** Exportar un reporte de la cantidad de atracciones visitadas por cada visitante asociado al usuario.
- ❖ **R8.** Simular un comportamiento en tiempo real del parque.
 - **R8.1** Añadir automáticamente visitantes en cada atracción y restaurantes
 - **R8.1.1** Variar la cantidad de visitantes añadidos según la hora del sistema
 - **R8.2** Eliminar automáticamente visitantes en cada atracción y restaurantes.
 - **R8.2.1** Variar la cantidad de visitantes eliminados según la hora del sistema.

Requerimientos NO funcionales

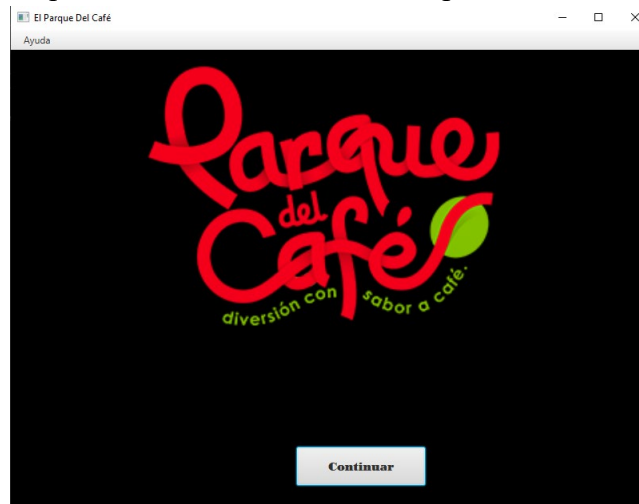
- ❖ **R1.** Presentar toda la interfaz del programa con un diseño inspirado en la temática del parque del café.
 - **R1.1** Diseñar la interfaz en función de imágenes propias de la compañía “Parque del Café”.
 - **R1.2** Presentar los mapas del parque del café en función de guía del usuario.
 - **R1.3** Generar información acerca del parque del café.
- ❖ **R2.** Hacer persistir el programa durante su ejecución y restaurarlo cuando se requiera usando la técnica de serialización.
- ❖ **R3.** Determinar las fechas elegidas por el usuario para permitir una mejor experiencia del programa durante el día escogido.
- ❖ **R4.** Utilizar hilos en función de simular el programa a tiempo real con cierta cantidad de personas dentro del parque del café.

Justificación

El presente proyecto se realiza en conjunto de tres integrantes debido a que la aplicación pensada se basa en el parque del café, que cumple con una gran variedad de espacios disponibles al usuario, lo que significa múltiples atracciones y restaurantes, cada una con sus funcionalidades propias, que interactúan con los otros sitios. De este modo, para poder asegurar el mejor funcionamiento del programa es importante definir distintos objetivos que deben ser trabajados de forma remota durante la elaboración y el diseño del programa. Además, la participación múltiple permite que en el proyecto se generen distintas ideas que reflejen lo que un verdadero usuario requiere para que la aplicación cumpla con todas y cada una de sus expectativas. Por último, cabe destacar que todo es en función de mejorar en lo mayor posible la experiencia del usuario, por lo que el desarrollo del programa se debe gestionar de una forma eficaz, con la presencia de al menos tres grandes mentes.

Mockups

P1. Pantalla de inicio. Se muestra el logo del parque del café y una opción de ayuda en la parte superior izquierda que muestra los créditos de la aplicación.



P2. Pantalla de inicio de sesión. En esta todo aquel que tenga una cuenta puede acceder a las funcionalidades del parque descritas en los requerimientos. Se muestran diferentes imágenes de las actividades que se realizan en el parque. Se pide digitar el usuario y la contraseña.



P3. Pantalla de creación de cuenta. En esta, toda persona mayor de 16 años puede crear una cuenta. Se pide digitar el usuario, contraseña, nombre y apellido, sexo y edad.

P4. Pantalla de opciones. En esta el usuario tiene la opción de agendar su futura visita al parque o de dirigirse al menú.


P5. Pantalla de selección de fecha y registro de visitantes. Se llega a esta pantalla al haber elegido la opción “continuar” que se encuentra debajo de la etiqueta “agendar visita”.

P6. Pantalla de selección de planes. En esta el usuario puede agregar ya sea el plan de atracciones, almuerzos y/o parqueadero para cada uno de los visitantes que fueron registrados previamente. Planes que tienen un costo definido por el parque en la actualidad.

El Parque Del Café

PLANES


Usuario: _____



Pasaporte Múltiple

Disfruta de atracciones mecánicas y atractivos culturales, ilimitadamente (No incluye paseo a caballo)


\$58.000 COP



Tiquete Almuerzo

Adquiere tu tiquete de almuerzo con anticipación

\$12.000 COP



Tiquete Parqueadero vehículo

Paga sin contacto. Asegura tu cupo

\$5.000 COP

Nombre:

Plan:

Cantidad:

Nombre	Plan(es)
No content in table	

Precio total: _____






P7. Pantalla de menú. Se llega a esta pantalla después de hundir “continuar” en la pantalla 6 o después de “continuar” debajo de la etiqueta “menú” de la pantalla 4. En esta se muestran las atracciones, los comederos, el parqueadero, la ocupación y la cuenta de usuario de El Parque Del Café.


El Parque Del Café

Datos del parque

Usuario: _____

Bienvenido a El Parque Del Café

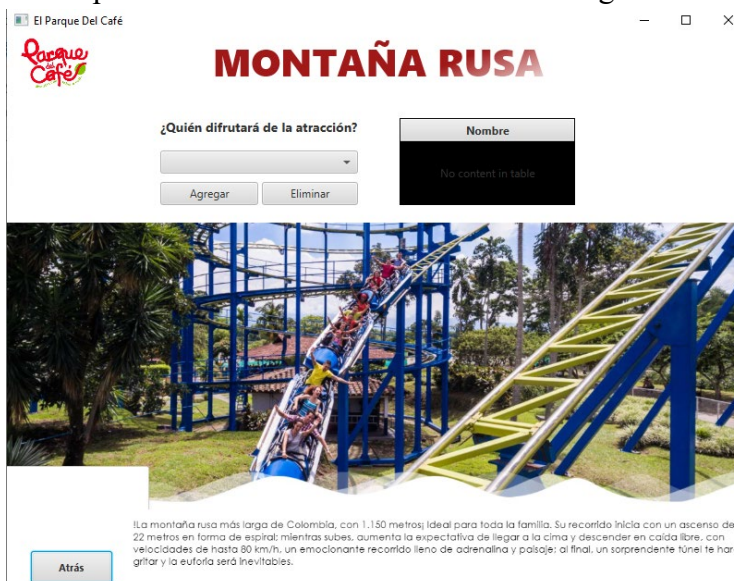






 Ven con tu familia y amigos al lugar donde la Diversión tiene Sabor a Café.

P8. Pantalla de atracciones. En esta se muestran las principales atracciones que caracterizan el parque.



P9. Pantalla de ejemplo de una de las 10 atracciones que se muestran. En estas pantallas se pueden registrar los diferentes visitantes que van a hacer uso de la atracción en específico. Se muestra una breve descripción de la atracción con su debida imagen.



P10. Pantalla de comederos. En esta se muestran los principales comederos que caracterizan el parque.



P11. Pantalla de ejemplo de uno de los 4 comederos que se muestran. En estas pantallas se pueden registrar los diferentes visitantes que van a hacer uso del comedero en específico. Se muestra una breve descripción del comedero con su debida imagen y logo del restaurante.



P12. Pantalla de parqueadero. En esta se muestra el parqueadero del parque en el cual el usuario puede elegir su puesto de parqueo y puede darse cuenta cuando un parqueadero está ocupado al ver una “x” en lugar del número de parqueadero. Se muestra una breve descripción del parqueadero y una imagen del parqueadero.



P13. Pantalla de ocupación. En esta se puede evidenciar la ocupación de cada atracción, comedero y parqueadero.



P14. Pantalla de cuenta de usuario. En esta se muestra el nombre de usuario, los visitantes y su información, sus planes, el precio pagado y los beneficios que ofrece el parque de acuerdo con el precio pagado.

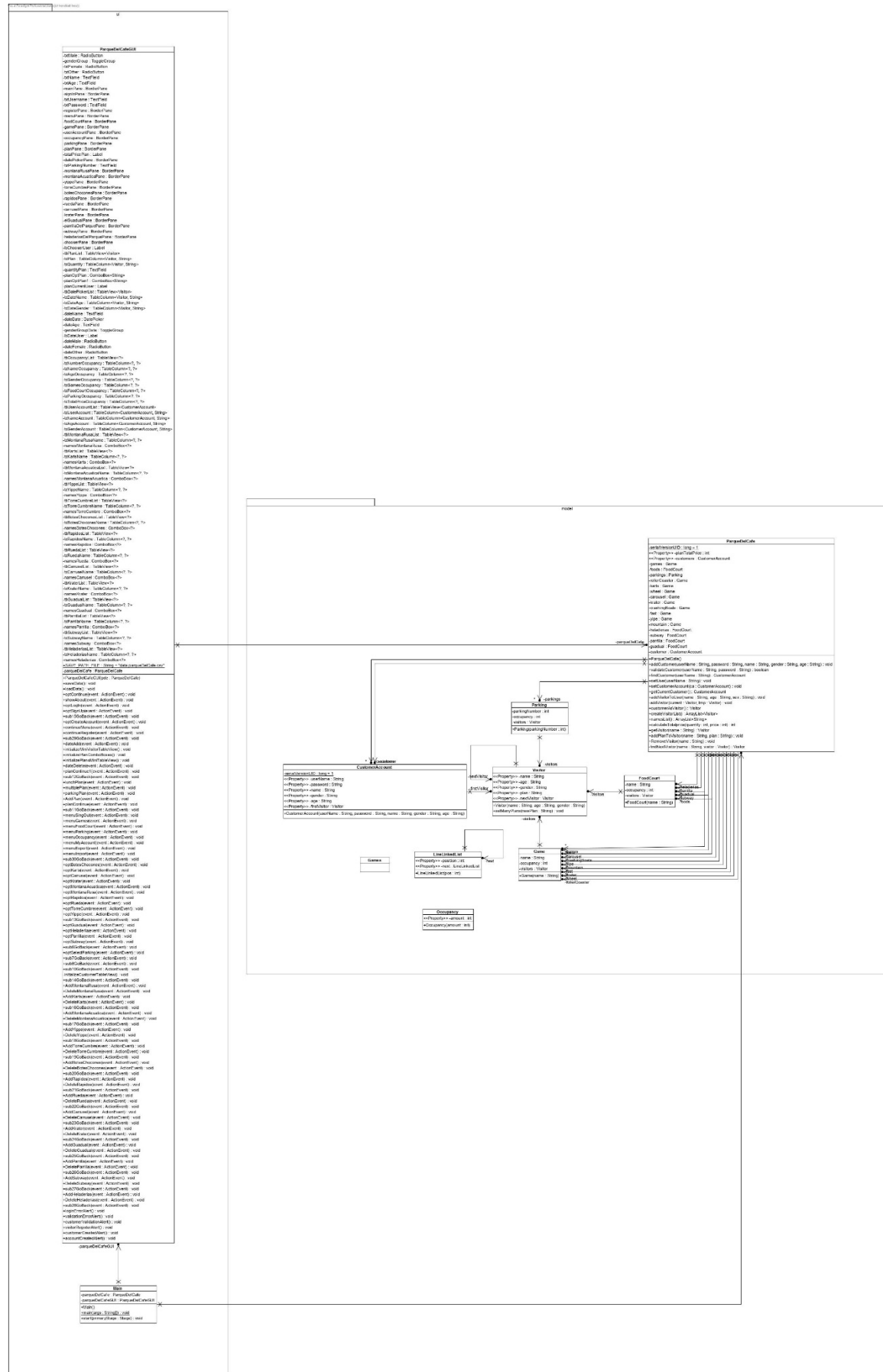


MI CUENTA

Atrás

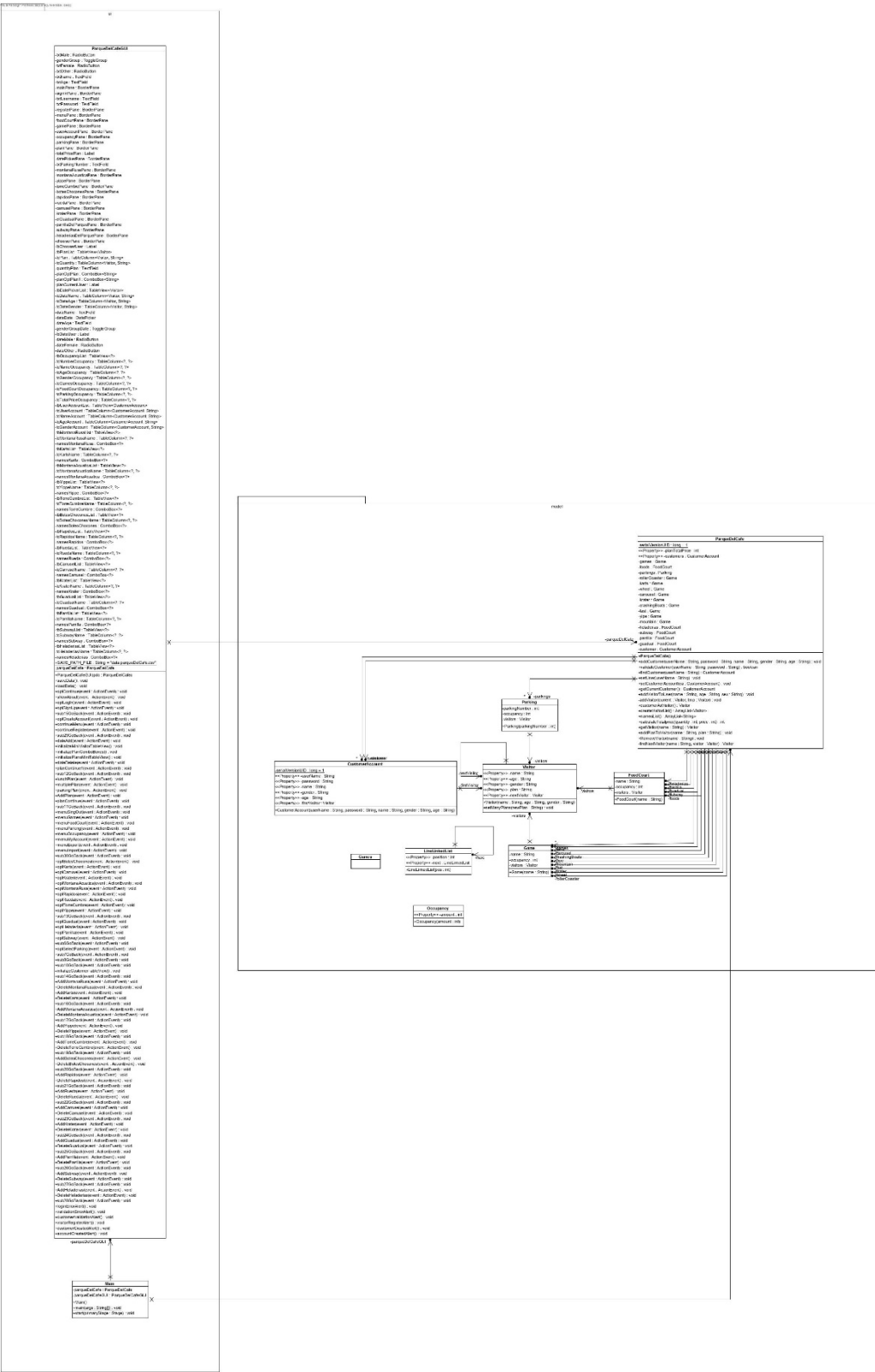
Usuario	Nombre	Edad	Sexo	Plan(es)	Precio total	Beneficios
No content in table						

Diagrama de clases

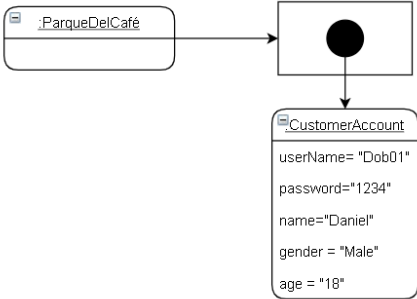
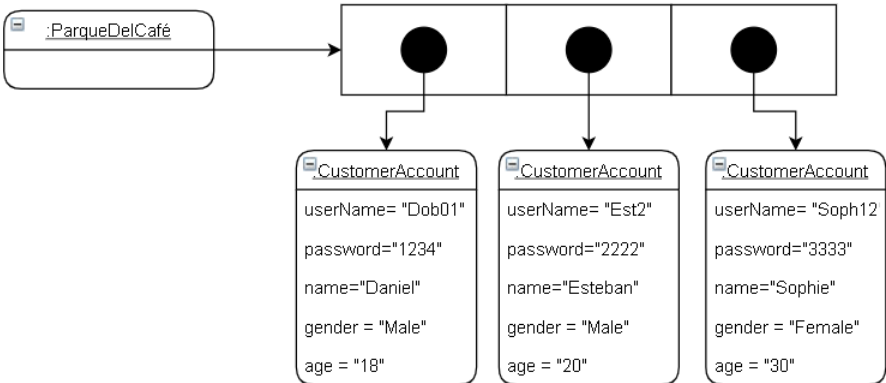
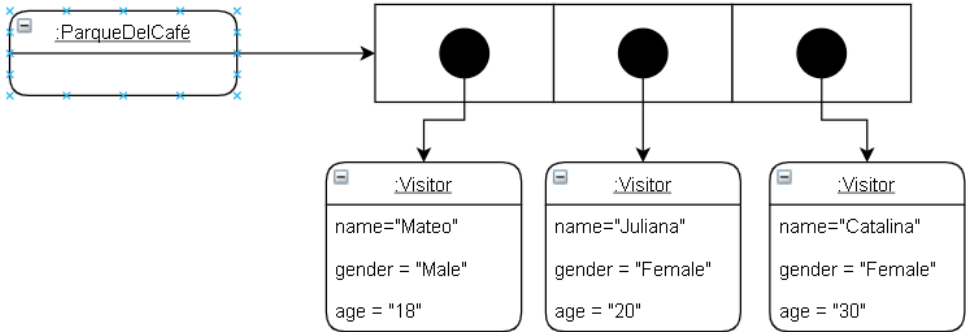


Pruebas Unitarias

Diagrama de pruebas unitarias.



Configuración de escenarios:

Nombre	Clase	Escenario
setupScenario1	ParqueDelCafe	Vacío
setupScenario2	ParqueDelCafé	 <pre> classDiagram class ParqueDelCafé { } class CustomerAccount { userName="Dob01" password="1234" name="Daniel" gender="Male" age="18" } ParqueDelCafé --> CustomerAccount </pre>
setupScenario3	ParqueDelCafé	 <pre> classDiagram class ParqueDelCafé { } class CustomerAccount { userName="Dob01" password="1234" name="Daniel" gender="Male" age="18" } class CustomerAccount2 { userName="Est2" password="2222" name="Esteban" gender="Male" age="20" } class CustomerAccount3 { userName="Soph12" password="3333" name="Sophie" gender="Female" age="30" } ParqueDelCafé --> CustomerAccount ParqueDelCafé --> CustomerAccount2 ParqueDelCafé --> CustomerAccount3 </pre>
setupScenario4	ParqueDelCafé	 <pre> classDiagram class ParqueDelCafé { } class Visitor { name="Mateo" gender="Male" age="18" } class Visitor2 { name="Juliana" gender="Female" age="20" } class Visitor3 { name="Catalina" gender="Female" age="30" } ParqueDelCafé --> Visitor ParqueDelCafé --> Visitor2 ParqueDelCafé --> Visitor3 </pre>

Diseño de pruebas unitarias:

Objetivo de la Prueba: Validar el correcto funcionamiento del método que agrega una cuenta de usuario.				
Clase	Método	Escenario	Valores de Entrada	Resultado
ParqueDelCafe	addCustom er	setupScen ary1	<i>ninguno</i>	No se ha podido crear un nuevo usuario con la lista de información vacía que se solicita.
ParqueDelCafe	addCustom er	setupScen ary2	<i>userName = "dob01"</i> <i>password = "1234"</i> <i>name = "Daniel"</i> <i>gender = "Male"</i> <i>age = "18"</i>	Se agregó correctamente un nuevo usuario con nombres de usuario "dob01", contraseña "1234", nombre Daniel, sexo masculino y edad de 18. Ahora la lista de cuentas tiene un tamaño igual a 1.

Objetivo de la Prueba: Validar el correcto funcionamiento del método que valida una cuenta de usuario al momento de ingresar nombre de usuario y contraseña				
Clase	Método	Escenari o	Valores de Entrada	Resultado
ParqueDelCafe	validate Custome r	setupScen ary3	<i>userName = "dob01"</i> <i>password = "1234"</i>	true Se encontró que el usuario "dob01" y contraseña "1234" si coincide con un usuario perteneciente a la lista de cuentas.
ParqueDelCafe	validate Custome r	setupScen ary3	<i>userName = "Est2"</i> <i>password = "2222"</i>	true Se encontró que el usuario "Est2" y contraseña "2222" si coincide con un usuario perteneciente a la lista de cuentas.
ParqueDelCafe	validate Custome r	setupScen ary3	<i>userName = "Soph12"</i> <i>password = "3333"</i>	true Se encontró que el usuario "Sophie" y contraseña "3333" si coincide con un usuario perteneciente a la lista de cuentas.
ParqueDelCafe	validate Custome r	setupScen ary3	<i>userName = "Sebast1"</i> <i>password = "4444"</i>	false Se encontró que el usuario "Sebast1" y contraseña "4444" no coincide con un usuario perteneciente a la lista de cuentas.

Objetivo de la Prueba: Validar el correcto funcionamiento del método que encuentra una cuenta de usuario al momento de ingresar nombre de usuario.

Clase	Método	Escenario	Valores de Entrada	Resultado
ParqueDelCafe	findCustomer	setupScenary3	<i>userName = "dob01"</i>	Encuentra el nombre de usuario "dob01" en la lista de cuentas, lo que nos devuelve el objeto requerido.
ParqueDelCafe	findCustomer	setupScenary3	<i>userName = "Est2"</i>	Encuentra el nombre de usuario "Est2" en la lista de cuentas, lo que nos devuelve el objeto requerido.
ParqueDelCafe	findCustomer	setupScenary3	<i>userName = "Soph12"</i>	Encuentra el nombre de usuario "Soph12" en la lista de cuentas, lo que nos devuelve el objeto requerido.
ParqueDelCafe	findCustomer	setupScenary3	<i>userName = "Sebast1"</i>	No encuentra el nombre de usuario "Sebast1" en la lista de cuentas, lo que nos devuelve el objeto null.

Objetivo de la Prueba: Validar el correcto funcionamiento del método que defina la cuenta de usuario usada actualmente al momento de ingresar nombre de usuario

Clase	Método	Escenario	Valores de Entrada	Resultado
ParqueDelCafe	setUser	setupScenary2	<i>userName = "dob01"</i>	Define que el usuario que está actualmente ingresado en la aplicación es el que tiene nombre de usuario "dob01". Además, llama al método que dispone a este usuario como visitante.

Objetivo de la Prueba: Validar el correcto funcionamiento del método que crea un visitante a partir del usuario ingresado actualmente.

Clase	Método	Escenario	Valores de Entrada	Resultado
ParqueDelCafe	customerAsVisitor	setupScenary2	<i>Vacio</i>	Una se define el resultado del método que define la cuenta actualmente utilizada (suponiendo que es la que recibe como nombre "dob01"), va a agregar como visitante a la cuenta "dob01" con toda la información pedida (nombre, sexo y edad).

Objetivo de la Prueba: Validar el correcto funcionamiento de los dos métodos que agregan un acompañante a la cuenta de usuario como visitante.

Clase	Métodos	Escenario	Valores de Entrada	Resultado
ParqueDelCafe	addVisitorTo User - addVisitor	setupScen ary1	<i>ninguno</i>	No se ha podido crear un nuevo acompañante con la lista de información vacía que se solicita.
ParqueDelCafe	addVisitorTo User - addVisitor	setupScen ary4	<i>name = "Mateo"</i> <i>gender = "Male"</i> <i>age = "18"</i>	Se agregó correctamente un nuevo acompañante con nombre "Mateo", sexo masculino y edad de 18. Ahora la lista de visitantes tiene un tamaño igual a 2 (incluyendo al usuario como visitante).
ParqueDelCafe	addVisitorTo User - addVisitor	setupScen ary4	<i>name = "Juliana"</i> <i>gender = "Female"</i> <i>age = "20"</i>	Se agregó correctamente un nuevo acompañante con nombre "Juliana", sexo femenino y edad de 20. Ahora la lista de visitantes tiene un tamaño igual a 3 (incluyendo al usuario como visitante).
ParqueDelCafe	addVisitorTo User - addVisitor	setupScen ary4	<i>name = "Catalina"</i> <i>gender = "Female"</i> <i>age = "30"</i>	Se agregó correctamente un nuevo acompañante con nombre "Catalina", sexo femenino y edad de 30. Ahora la lista de visitantes tiene un tamaño igual a 4 (incluyendo al usuario como visitante).

Objetivo de la Prueba: Validar el correcto funcionamiento de los dos métodos que crean una lista de visitantes.

Clase	Método	Escenario	Valores de Entrada	Resultado
ParqueDelCafe	createVisitor List - namesList	setupScen ary4	<i>ninguno</i>	Se crearon dos listas de visitantes (suponiendo el escenario 4) con los visitantes Mateo, Juliana y Catalina (incluye además al dueño de la cuenta).

Objetivo de la Prueba: Validar el correcto funcionamiento del método que nos da un visitante a partir del nombre.

Clase	Métodos	Escenario	Valores de Entrada	Resultado
ParqueDelCafe	getVisitor	setupScenariy4	<i>name</i> = "Mateo"	Nos devuelve correctamente el objeto de la lista de visitantes que tiene como nombre "Mateo".
ParqueDelCafe	getVisitor	setupScenariy4	<i>name</i> = "Juliana"	Nos devuelve correctamente el objeto de la lista de visitantes que tiene como nombre "Juliana".
ParqueDelCafe	getVisitor	setupScenariy4	<i>name</i> = "Catalina"	Nos devuelve correctamente el objeto de la lista de visitantes que tiene como nombre "Catalina".