

# DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

**Desarrollo de la aplicación para dispositivos móviles android “*App comedor UNMSM*”, para agilizar la reservación de tickets en el comedor de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.**



## **Grupo 3 - Gestión de Configuración del Software:**

- Ampuero Donayre, Germán
- Angeles Bocangel, Manuel Moises
- Cardenas Ramirez, Jean Carlo
- Huerta Villalta, Jasmin Amparo
- Pairazaman Arias, Oscar Eduardo
- Rojas Gala, Nicolas Alonso
- Solano Otiniano, Lucia Alejandra

# 2022-II

# Contenido

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
1.1.	PROPÓSITO	3
1.2.	DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	3
1.3.	AUDIENCIA	3
1.4.	ALCANCE	3
<b>2.</b>	<b>ARQUITECTURA DEL PRODUCTO/SISTEMA</b>	<b>3</b>
2.1.	SECCIÓN CONTROLADOR (CEREBRO)	4
2.2.	SECCIÓN MODELO (DATOS)	5
2.2.1.	<i>Definiciones</i>	5
2.2.2.	<i>Diseño de base de datos</i>	6
2.3.	SECCIÓN VISTA (UI)	6
2.3.1.	<b><i>Esquema de Navegación de la UI</i></b>	6
2.3.2.	<b><i>Proceso de Navegación de Usuario</i></b>	7
2.4.	REQUISITOS DE SOFTWARE/HARDWARE	12
2.4.1.	<i>Especificaciones mínimas</i>	12
<b>3.</b>	<b>CALIDAD</b>	<b>12</b>

## **1. Introducción**

### **1.1. Propósito**

Este documento proporciona un resumen general sobre la arquitectura del producto, utilizando las vistas necesarias de arquitectura para describir los diferentes aspectos del sistema. Con esto, se pretende documentar las decisiones de arquitectura más significativas que han sido tomadas en cuenta en el proyecto.

### **1.2. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas**

RC: Responsable de Confección  
RA: Responsable de Aprobación  
UD: Usuario Directo  
NT: Notificado  
ARQ: Documento de Arquitectura  
AF: Análisis Funcional  
LP: Líder de Proyectos  
GP: Gerente de Proyectos  
GQA: Gerente de Calidad  
RQA: Responsable de Aseguramiento de la Calidad

### **1.3. Audiencia**

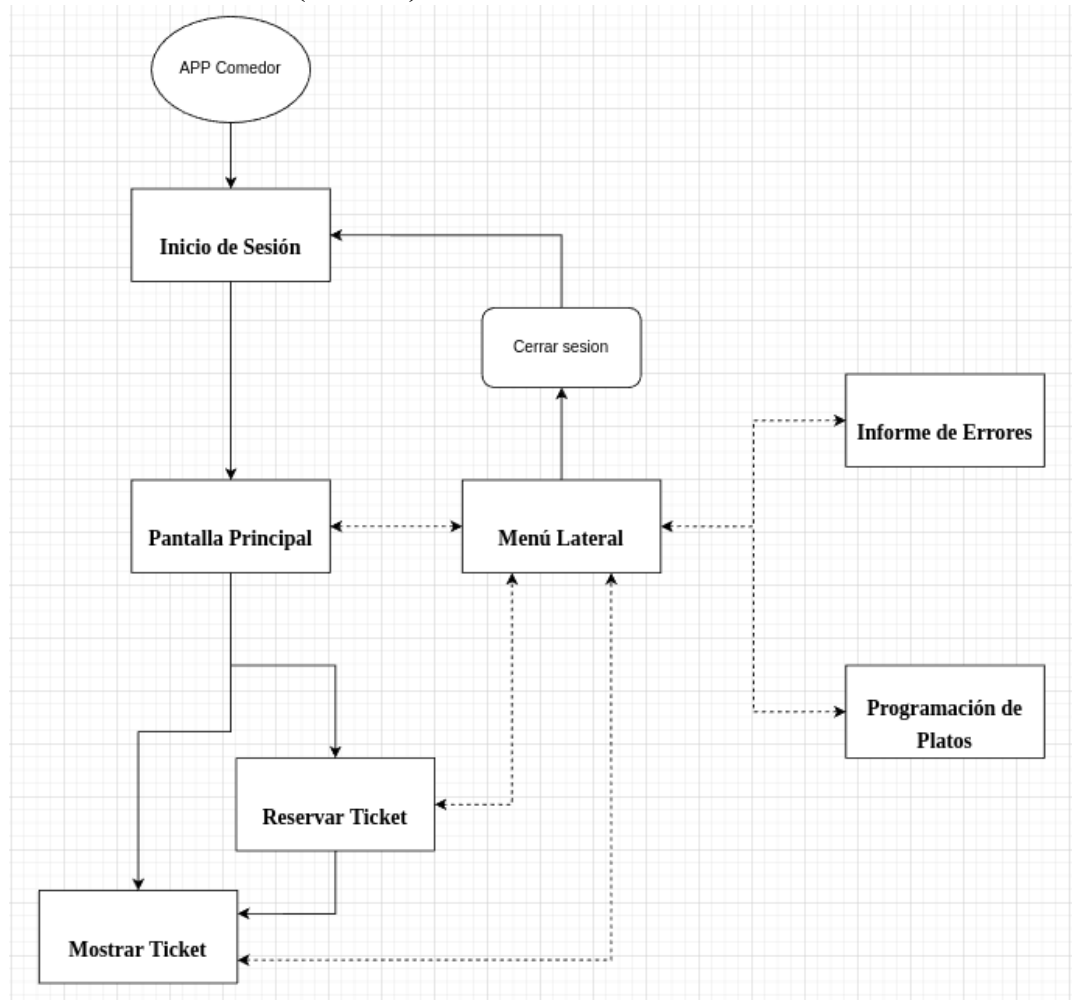
RC: Nicolas Alonso Rojas Gala  
RA: Nicolas Alonso Rojas Gala (responsable de Aseguramiento de Calidad), Lucia Alejandra Solano Otiniano (Líder de Proyecto), German Alejandro Ampuero Donayre (Gerente de Proyecto)  
UD: Jean Carlo Cardenas Ramirez, Lucia Alejandra Solano Otiniano, Oscar Eduardo Pairazaman Arias, Manuel Moises Angeles Bocangel, German Alejandro Ampuero Donayre, Nicolas Alonso. Rojas Gala

### **1.4. Alcance**

El Documento de Arquitectura abarca la definición de la arquitectura del producto a través del modelo MVC (modelo, vista, controlador) de arquitectura, también se definen los procedimientos del usuario a los que se deberá dar soporte y el manejo que se realizará a los datos.

## **2. Arquitectura del Producto/Sistema**

## 2.1.Sección Controlador (cerebro)



Esquema general de procesos

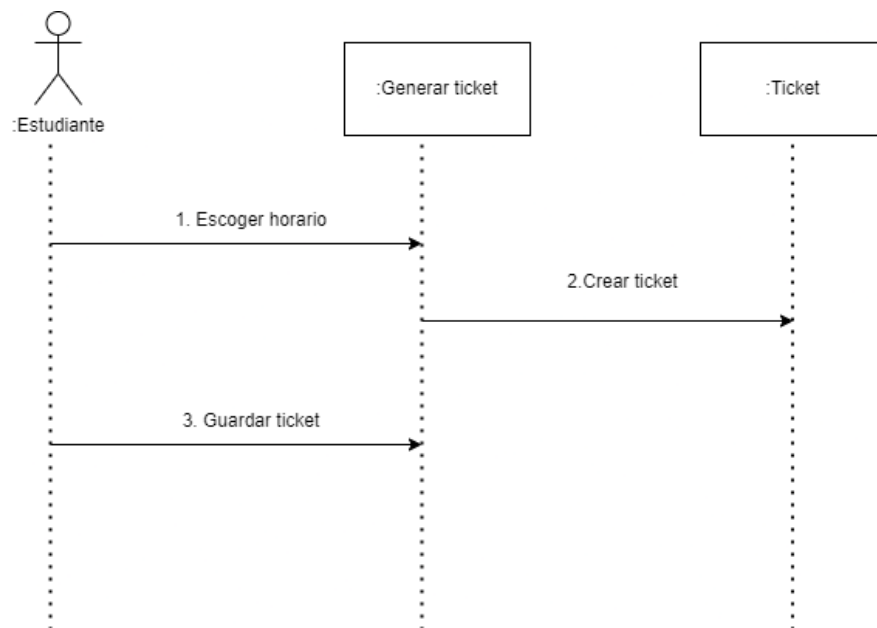


Diagrama de secuencia

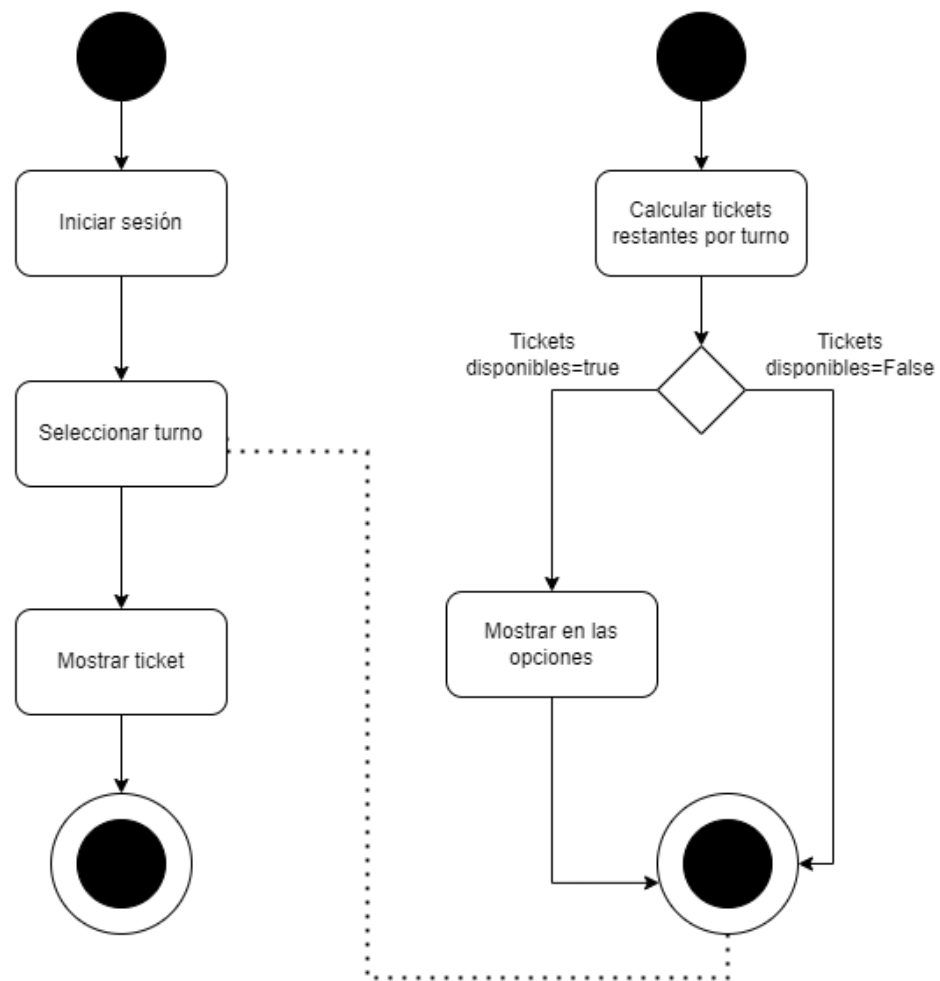


Diagrama de actividades

## 2.2.Sección Modelo (datos)

### 2.2.1. Definiciones

En una primera fase, la aplicación trabajará solo con 4 entidades definidas en las tablas Estudiante, Ticket, Turno y Platillo.

#### 2.2.1.1.1. Estudiante:

- Codigo\_est
- Nombres
- Apellido\_Pat
- Apellido\_Mat
- Foto\_URL (se realizará la consulta en la parte lógica y se mostrará en la interfaz)
- Esta\_penalizado

#### 2.2.1.1.2. Ticket

- Código\_ticket

- Número\_turno: entre los 3 horarios que brinda la universidad
- Estado
- Codigo\_est: estudiante que ha realizado el trámite para obtener su ticket

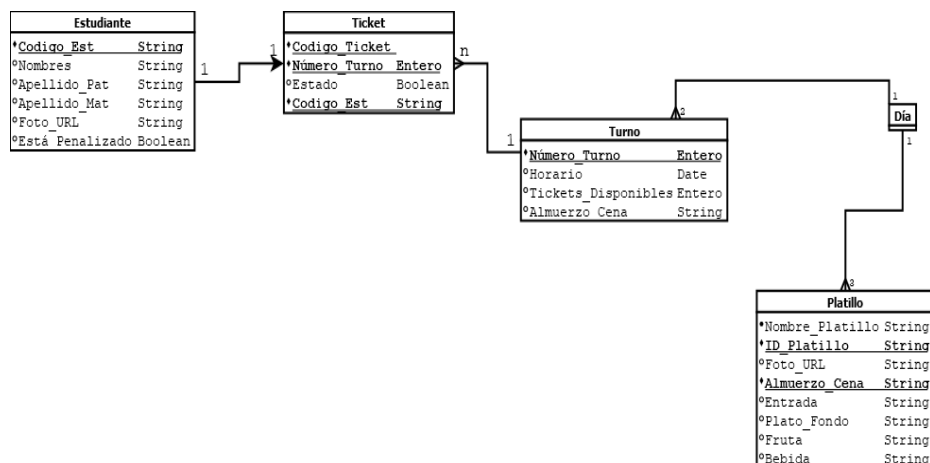
#### 2.2.1.1.3. Turno

- Numero\_turno: 1, 2 o 3
- Horario: horario según el número de turno
- Tickets\_disponibles: cantidad de tickets que siguen disponibles por turno
- Almuerzo\_cena: si es almuerzo o cena

#### 2.2.1.1.4. Platillo

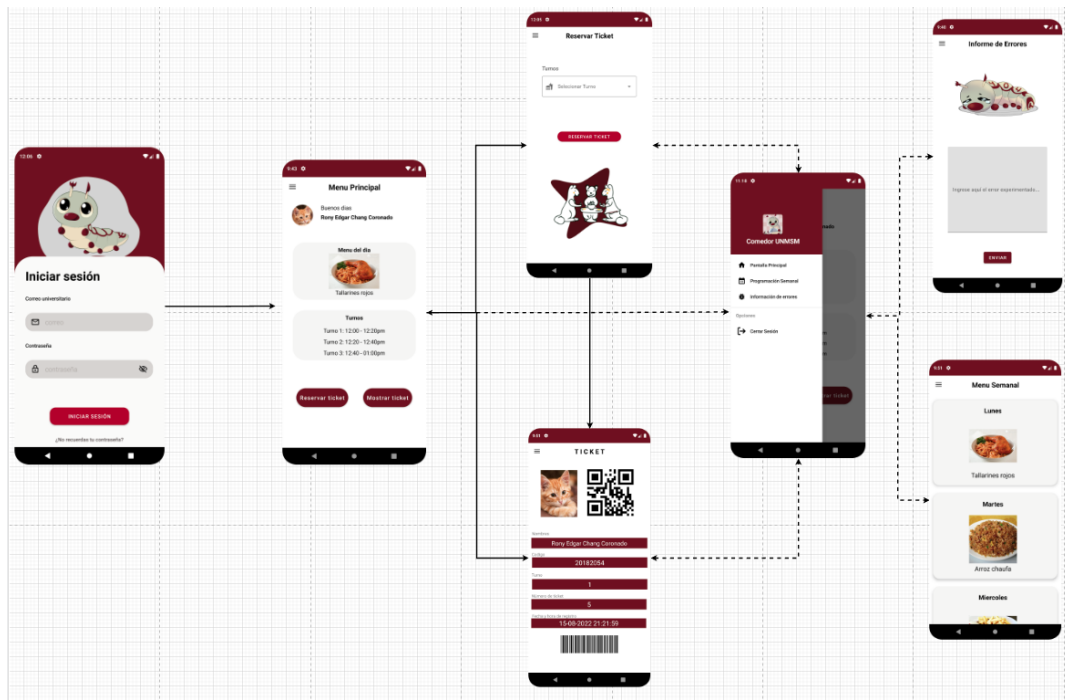
- ID\_Platillo
- Nombre\_platillo
- Foto\_URL
- Almuerzo\_cena
- Entrada
- Plato\_Fondo
- Fruta
- Bebida

### 2.2.2. Diseño de base de datos



## 2.3.Sección Vista (UI)

### 2.3.1. Esquema de Navegación de la UI



### 2.3.2. Proceso de Navegación de Usuario

En la siguiente sección se describe de forma detallada la interfaz gráfica con las principales características de la aplicación, exponiendo las pantallas anteriormente expuestas, así como aquellas que son dependientes de otras. Cada distinto fragmento de aplicación corresponde a un subtema del presente capítulo, puesto que las distintas pantallas de la aplicación tienen una funcionalidad determinada. A continuación, se presentarán cada parte del sistema en orden de los posibles caminos lógicos.

#### 2.3.2.1. Inicio de Sesión

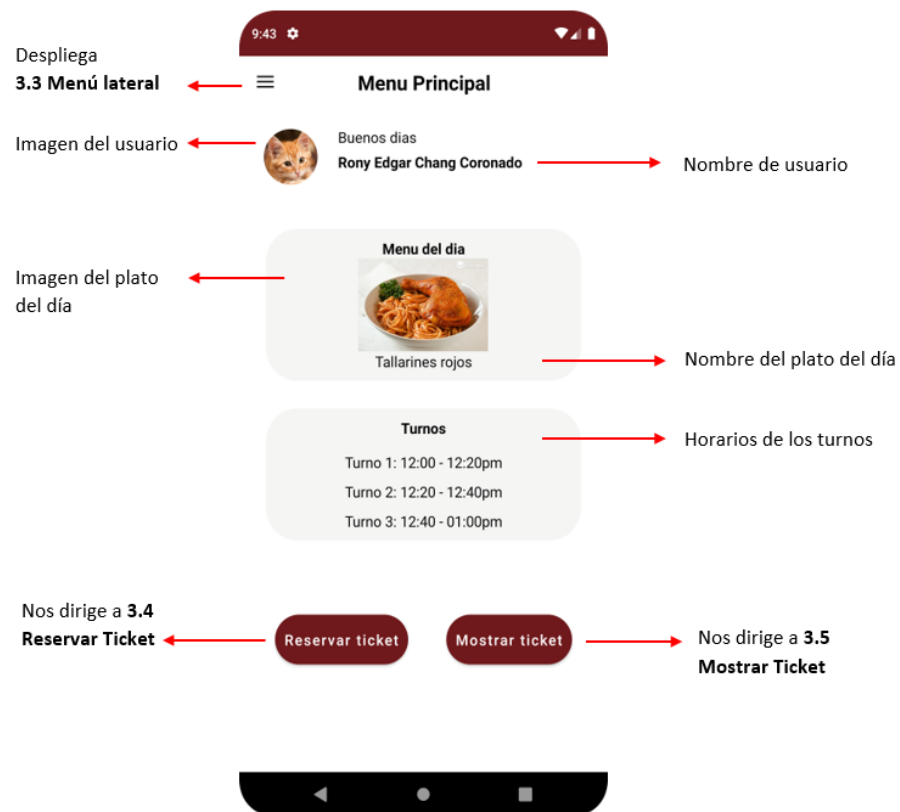
El inicio de sesión es la primera pantalla interactiva en aparecer al iniciar desde cero la aplicación. Aquí el usuario ingresará dos datos asociados a su cuenta institucional: el correo electrónico y la contraseña. Por último, el botón que enviará al usuario a la pantalla principal luego de que el sistema haya validado los datos ingresados.



### 2.3.2.2. Pantalla Principal

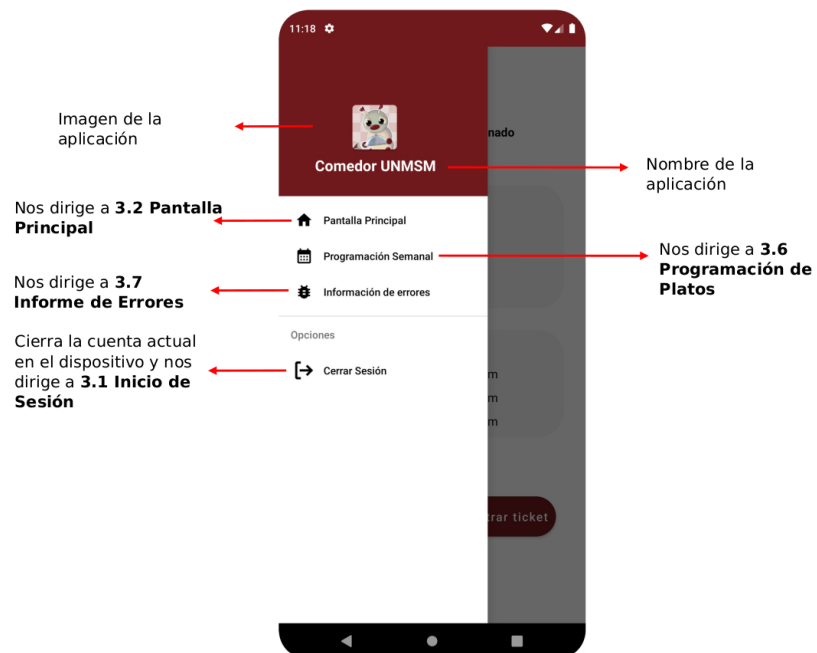
La pantalla principal de la aplicación aparece después de iniciar sesión satisfactoriamente. En base al correo electrónico utilizado para el inicio de sesión, se muestra la información del usuario (nombre e imagen). Además, aquí se encuentra la información sobre el plato del día, horarios de los turnos y los botones que nos permiten reservar el ticket y mostrar el ticket una vez que se reserve. En el caso que no hayamos reservado un ticket y presionamos el botón de mostrar ticket, se mostrará turno y número de ticket con el valor de 0. Finalmente, en la esquina superior izquierda tenemos el botón para desplegar el menú lateral.





### 2.3.2.3. Menú Lateral

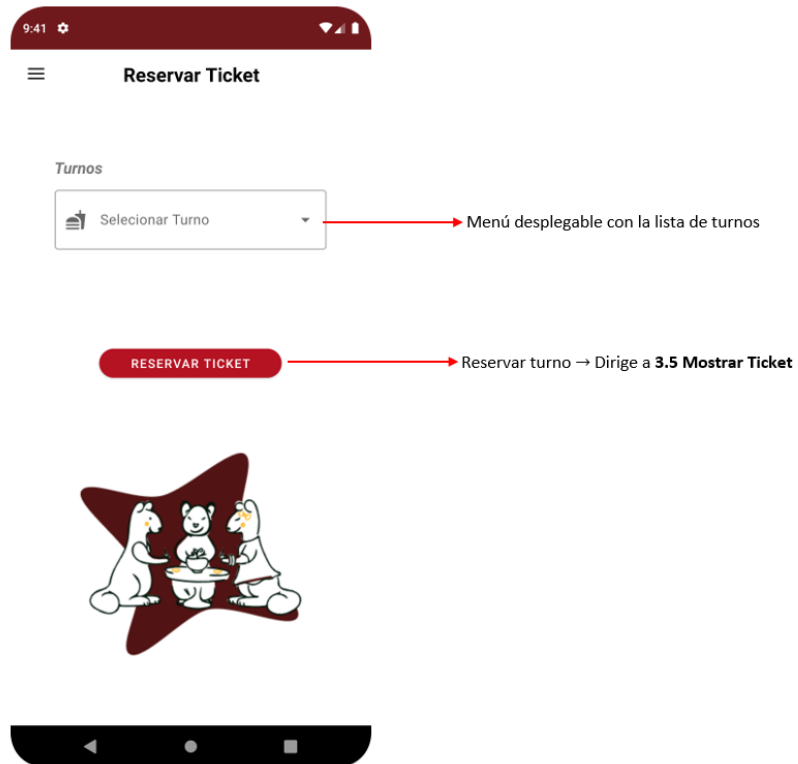
Se trata de un menú que nos facilita acceder al menú principal, a la programación de platos y al reporte de errores, sin tener muchos botones o iconos en la pantalla principal, haciendo que el diseño sea más limpio y sencillo para el usuario.



#### 2.3.2.4. Reservar Ticket

En esta pantalla el usuario podrá elegir el turno para el ingreso al comedor, estos son tres:

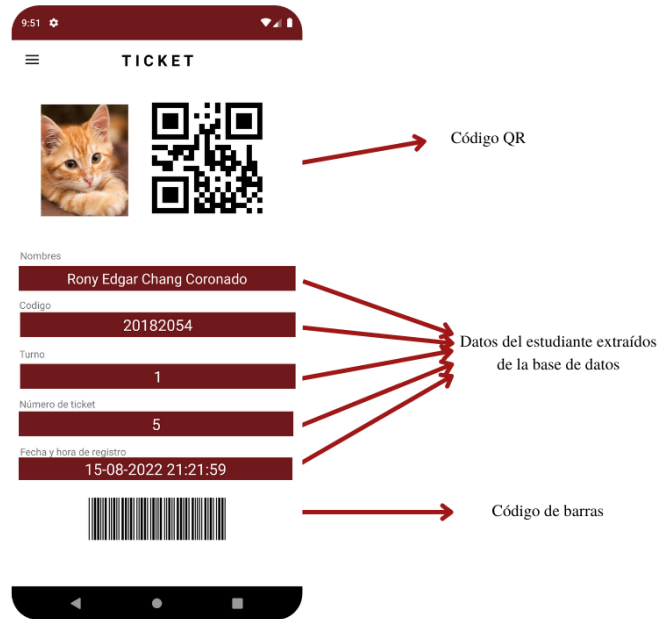
- Turno 1: 12:00 - 12:19
- Turno 2: 12:20 - 12:39
- Turno 3: 12:40 - 13:00



#### 2.3.2.5. Mostrar Ticket

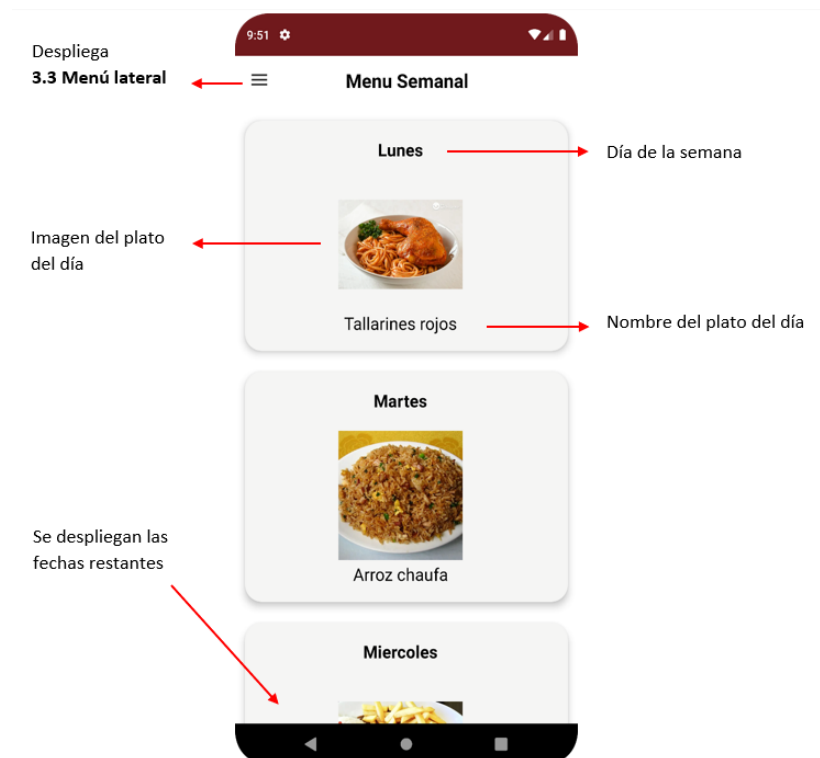
En esta sección el usuario podrá visualizar su ticket luego de ingresar un turno disponible.

Al ingresar el código, aparecerá el código de barras y un código QR, ambos son únicos para cada usuario. Además, se visualizarán otros datos como el nombre del estudiante, su código, el turno seleccionado y el nivel que le corresponda.



### 2.3.2.6. Programación de Platos

En este apartado se apreciarán los distintos platos que se darán en el comedor durante la semana. Asimismo, estos se conectarán con la base de datos y la API para mantener actualizados los platos de la semana.



#### 2.3.2.7. Informe de Errores

La última pantalla no forma parte directa del proceso de reserva y visualización de ticket del comedor UNMSM, sin embargo, ayuda al usuario a mantenerse comunicado con los administradores mediante el envío de Informes de Error por medio de un apartado en la aplicación con el mismo nombre de su funcionalidad.



### 2.4.Requisitos de Software/Hardware

#### 2.4.1. Especificaciones mínimas

- Android 5.0 lollipop
- 200kb de RAM
- 60Mb de espacio en el disco

## 3. Calidad

Dado a la estructura relativamente simple del sistema, principalmente el sistema se encarga de realizar comprobaciones para acceder al sistema, además de extraer y modificar información perteneciente a la base de datos. La calidad del sistema dependería principalmente de la funcionabilidad del servidor web, del manejador de Base de Datos y su comunicación entre ellos.