

Universidad San Carlos de Guatemala

Centro universitario de Occidente

División de Ciencias de la ingeniería

Ingeniería en Ciencias y Sistemas

Introducción a la programación y computación 2 Sección “A”

Ing. Jose Moises Granados Guevara

Casos de Uso expandidos

Proyecto No. 2

Pablo Alejandro Maldonado de Leon

Carné: 202430233

Quetzaltenango 7 de octubre del 2025

DESCRIPCIÓN

En el presente documento se le expondrán detalles acerca de la planificación para llevar a cabo la realización del proyecto comprendido. Dicha planificación tiene el fin de exponer al cliente el tiempo que tomara el desarrollo de ciertas etapas, comprendiendo de esta forma las iteraciones que se realizaran hasta llegar a tener el producto final.

La planificación se basa en una estructura redactada de la mejor forma para ser legible y a su vez practica de interpretar. La estructura de cada etapa es la siguiente:

Iteración comprendida

Tiempo de la iteración

Nombre de fase

Tiempo comprendido de desarrollo

Detalles importantes del trabajo

Objetivos

Descripción general de los casos de uso

Casos de uso abarcados

También es importante resaltar las tecnologías que se utilizaran en este proyecto:

- **Nombre de la aplicación:** CinemaApp
- **Framework:** Angular 20.3.3
- **Gestor de dependencias:** Node js
- **Lenguajes de programación:** TypeScript y JavaScript
- **Gestor de bases de datos:** SQL
- **Otras tecnologías implementadas:** HTML y CSS
- **Estilos y Scripts:** Bootstrap

Link de los archivos sobre los que esta basada la planificación:

Casos de uso de alto nivel:

https://docs.google.com/document/d/1YTRLAAO93SkP-f8V6_3XPa5NjfU1neWAFYVRKF6j8O8/edit?usp=sharing

Casos de uso expandidos:

<https://docs.google.com/document/d/10Lqf2wicZGYe3xpwdVbCZhigSp57up9AHzBK8FxxLXU/edit?usp=sharing>

Diagrama de casos de uso:

https://drive.google.com/file/d/1LMamS5hfD0q71hnywpAPZG_o9U-f3GKc/view?usp=sharing

PRIMERA ITERACIÓN:

Tiempo de la iteración: (1 semana)

Del 7 de octubre del 2025 al 14 de octubre del 2025

Fase 1: Desarrollo de Pagina principal

Tiempo de desarrollo: Del 7 al 9 de octubre

Detalles: Se llevara a cabo el montaje del proyecto, importación de dependencias y los diversos módulos de estilos y los paquetes de código compilado que ofrece bootstrap para el desarrollo web. Creación de los respectivos módulos para mantener la correcta organización y limpieza del proyecto. Sobre todo se planteara el primer modelo de la base de datos de la aplicación. Al igual que se definirá la estructura básica de la pagina principal de CinemaApp.

Objetivos:

- Crear la distribución del espacio de trabajo
- Importar todo lo necesario para el desarrollo de la aplicación
- Desarrollar el primer vistazo a la aplicación

Casos de uso abarcados:

→ **Casos de uso expandidos:**

► CU001

Descripción general:

Abarca cuando el usuario desea visitar la aplicación CinemaApp y lo que se encontrara al inicio.

Fase 2: Desarrollo del método de autenticación

Tiempo de desarrollo: Del 9 al 11 de octubre

Detalles: Se llevara a cabo la creación de la funcionalidad de Login y todas las funciones que requiere. Tales como lo son registrarse en la aplicación o cambiar contraseña en CinemaApp.

Objetivos:

- Crear la interfaz de Login
- Establecer todas las funcionalidades que implican establecer un Login en una web

Casos de uso abarcados:

→ **Casos de uso expandidos:**

- ▶ CU002
- ▶ CU003
- ▶ CU004

Descripción general:

Se plantea el funcionamiento sobre la autenticación para el acceso al Menú principal del usuario, el registro de usuarios y ciertas funciones de seguridad de la aplicación.

Fase 3: Desarrollo del Menú principal de la Aplicación

Tiempo de desarrollo: Del 11 al 14 de octubre

Detalles: Se lleva a cabo la funcionalidad del menú principal y mostrando el listado de los cines registrados en la aplicación para que el usuario pueda elegir visitar la pagina de cine que desee o requiera.

Objetivos:

- Crear el modelo del menú principal de la aplicación
- Desarrollar el modelo de negocio principal con una interfaz amigable de viaje entre paginas de cines registrados
- Implementar la función de mostrar una cantidad considerable de registros e ir recargando dinamicamente

Casos de uso abarcados:

→ **Casos de uso expandidos:**

- ▶ CU005
- ▶ CU006

Descripción general:

Se plantea el de la lógica de negocio del viaje entre paginas registradas en la web. Para que cada cine tenga su propio apartado de la web y muestre las películas que cada cine posee.

SEGUNDA ITERACIÓN:

Tiempo de la iteración: (1.5 semanas)

Del 14 de octubre del 2025 al 24 de octubre del 2025

Fase 1: Desarrollo del menú principal y el manejo de cines

Tiempo de desarrollo: Del 14 al 15 de octubre

Detalles: Desarrollar la interfaz del menú principal del administrador de sistema que es el principal actor para el funcionamiento de la aplicación y a su vez desarrollar la funcionalidad del registro de cines para la creación y consulta de estos en la aplicación para poder asignar administradores de cine y demás funcionalidades de la aplicación.

Objetivos:

- Crear la interfaz para el manejo del menú principal de administradores de sistema pertenecientes aplicación con la respectiva distribución de botones
- Implementar la funcionalidad de registro y consulta de cines
- Desarrollar una vista agradable y funcional para la interacción de un administrador de cine

Casos de uso abarcados:

→ Casos de uso expandidos:

- ▶ CU037
- ▶ CU038
- ▶ CU039

Descripción general:

Abarca el diseño de la interfaz principal y la distribución que esta tendrá, y sobre todo el registro y consulta de los cines que se muestran en el menú principal de todo usuario que cuenta con un registro en la aplicación.

Fase 2: Administrador de sistema

Tiempo de desarrollo: Del 15 al 16 de octubre

Detalles: Desarrollar la funcionalidad de registro de administradores de cine que son otra de las piezas claves para el funcionamiento de la aplicación y asignarlos a su respectiva pagina de cine para que puedan administrarla.

Objetivos:

- Crear la interfaz para el manejo de los administradores de cine
- Crear el respectivo apartado para poder navegar hacia el manejo de administradores de cine

Casos de uso abarcados:

→ Casos de uso expandidos:

- ▶ CU054

► CU055

Descripción general:

Abarca el diseño de la interfaz para el manejo de los administradores de cine y sobre todo el registro y consulta de los administradores de cine que dirigen las paginas de cine.

Fase 3: Desarrollo del registro de películas

Tiempo de desarrollo: Del 16 al 19 de octubre

Detalles: Desarrollar la funcionalidad de gestión de películas en el sistema, al igual que implementar el cambio de costo de cines.

Objetivos:

- Crear la interfaz para el manejo de las películas que se registran en el sistema
- Consultar las películas que están registradas en el sistema
- Modificación del costo de cines

Casos de uso abarcados:

→ **Casos de uso expandidos:**

- ▶ CU040
- ▶ CU041
- ▶ CU042
- ▶ CU043
- ▶ CU044

Descripción general:

Abarca la implementación de una de las bases que sirven para el funcionamiento de la aplicación estas son las películas cuya creación y manejo esta dada por los administradores de cine y también el manejo del costo de cines.

Fase 4: Gestión de anuncios

Tiempo de desarrollo: Del 19 al 21 de octubre

Detalles: Desarrollar la funcionalidad de gestión de anuncios para que estos puedan ser creados por los respectivos usuarios especiales que se encargan de comprar espacios para publicar anuncios, estos anuncios son manejados por el administrador del sistema que es el que consulta el precio y demás requerimientos para comprar anuncios.

Objetivos:

- Crear la interfaz para el manejo de anuncios y modificar sus respectivos requerimientos basicos para poder comprarlos
- Consultar los anuncios registrados en el sistema para poder activarlos y desactivarlos acorde a las decisiones de los administradores

- Asignar el costo por ocultación de anuncios a los diversos cines

Casos de uso abarcados:

→ Casos de uso expandidos:

- ▶ CU045
- ▶ CU046
- ▶ CU047
- ▶ CU048

Descripción general:

Abarca la funcionalidad de poder gestionar los anuncios y modificar sus requerimientos basicos para que se puedan tanto comprar como remover de las diversas paginas de cines que se encuentran registradas. Ya que es la principal logica de negocio que sigue la aplicación.

Fase 5: Gestión de Reportes

Tiempo de desarrollo: Del 21 al 24 de octubre

Detalles: Desarrollar la funcionalidad de gestión de reportes de la aplicación que pueden visualizar solo los administradores de sistema. Siendo estos los reportes mas importantes respecto al funcionamiento de la aplicación ya que manejan informacion sensible pero a su vez fundamental para ver las estadísticas de la aplicación.

Objetivos:

- Crear la interfaz para la visualización de reportes y todos los paneles que estos conllevan para poder verlos correctamente

- Consultar los anuncios registrados en el sistema para poder activarlos y desactivarlos acorde a las decisiones de los administradores
- Generar la opción de exportar reportes a pdf

Casos de uso abarcados:

→ **Casos de uso expandidos:**

- ▶ CU049
- ▶ CU050
- ▶ CU051
- ▶ CU052
- ▶ CU053

Descripción general:

Abarca la funcionalidad de poder gestionar los reportes del sistema, esta es una de la funcionalidad mas importante por ende en cada uno de los casos de uso se especifica el flujo correcto para el manejo de la generación de dichos reportes.

TERCERA ITERACIÓN:

Tiempo de la iteración: (1 semana)

Del 24 de octubre del 2025 al 31 de octubre del 2025

Fase 1: Desarrollo del perfil de usuario y billetera digital

Tiempo de desarrollo: Del 24 al 25 de octubre

Detalles: Desarrollar la implementación de la consulta perfil donde todo usuario que cuente con un registro en CinemaApp pueda consultar su perfil y poder editar información que no le parezca o que desee cambiar para la aplicación.

Objetivos:

- Crear la funcionalidad de ver perfil
- Implementar la funcionalidad de Billetera digital y recargar saldo
- Desarrollar una vista agradable y funcional

Casos de uso abarcados:

→ **Casos de uso expandidos:**

- ▶ CU007
- ▶ CU017
- ▶ CU018

Descripción general:

Abarca la forma de mostrar los datos personales de un usuario y que este mismo usuario de CinemaApp pueda editar su información personal , al igual que manejar el saldo con el que cuenta para realizar los respectivos pagos.

Fase 2: Desarrollo del menú principal del usuario

Tiempo de desarrollo: Del 25 al 27 de octubre

Detalles: Desarrollar la funcionalidad de buscar las películas e interactuar con la visualización de los respectivos paneles de información e interacción con las películas que cada cine posee.

Objetivos:

- Crear los paneles de las paginas de cada cine
- Crear el panel principal de las películas de cine
- Implementar la funcionalidad de búsqueda de cines
- Desarrollar una vista agradable y funcional de los paneles de las paginas de cine y películas.

Casos de uso abarcados:**→ Casos de uso expandidos:**

- ▶ CU008
- ▶ CU009
- ▶ CU010

Descripción general:

Abarca la funcionalidad principal de la aplicación, navegar entre las diferentes interfaces/paneles que ofrece cada uno de los cines que están registrados y la distribución principal de botones, funcionalidades básicas y sobre todo una interfaz amigable.

Fase 3: Interacción con las películas y salas de cada cine (Funcionalidad Principal de Usuario)

Tiempo de desarrollo: Del 27 al 30 de octubre

Detalles: Desarrollar la funcionalidad principal de lógica de negocio respecto a la interacción que tiene el cliente/usuario con la aplicación cuya finalidad es la venta de boletos en base a las películas que se registren y a su vez la lógica la interacción con el usuario de generar críticas y poder expresar su experiencia con la aplicación.

Objetivos:

- Generar la compra de boletos hacia las películas
- Ver salas a las que se han comprado boletos
- Implementar la funcionalidad de generar comentarios y críticas hacia una sala de cine
- Desarrollar una interfaz practica y funcional para la visualización de información.

Casos de uso abarcados:

→ **Casos de uso expandidos:**

- ▶ CU011
- ▶ CU012
- ▶ CU013
- ▶ CU014

Descripción general:

Abarca 3 de los 4 pilares básicos de funcionalidades de lógica de negocio y compras de usuarios consumidores de la aplicación. Dándole la oportunidad de expresar su experiencia con las salas de cine y la compra de boletos que el usuario desee.

Fase 4: Interacción con las películas tras compra de boletos

Tiempo de desarrollo: Del 30 al 31 de octubre

Detalles: Desarrollar los últimos detalles de interacción del cliente/usuario con las películas de cada cine. Donde el usuario genera una calificación y un comentario en base a su experiencia con las películas que estas ofrecen siempre y cuando haya comprado sus boletos.

Objetivos:

- Generar un comentario hacia una película
- Generar una calificación hacia una película
- Desarrollar una interfaz practica y funcional para la visualización de información y generación de opiniones en el panel de películas.

Casos de uso abarcados:

→ **Casos de uso expandidos:**

- ▶ CU015
- ▶ CU016

Descripción general:

Abarca el ultimo de los 4 pilares principales de la lógica de negocio en relación al cliente que es la generación de comentarios y criticas hacia las películas en las que se han comprado boletos.

CUARTA ITERACIÓN:

Tiempo de la iteración: (1 semana)

Del 31 de octubre del 2025 al 7 de noviembre del 2025

Fase 1: Desarrollo del menú principal del usuario especial

Tiempo de desarrollo: Del 31 de octubre al 2 de noviembre

Detalles: Desarrollar la interfaz para el manejo de compra de anuncios, activación y desactivación de los anuncios de los cuales el usuario especial dueño.

Objetivos:

- Comprar anuncios y consultar anuncios en posesión.
- Pago de anuncios
- Activación y desactivación de anuncios

Casos de uso abarcados:

→ Casos de uso expandidos:

- ▶ CU019
- ▶ CU020
- ▶ CU021
- ▶ CU022

Descripción general:

Abarca la forma de adquisición y manejo de anuncios del usuario especial que compra y genera la publicidad para la lógica de negocio de la aplicación gracias a mostrar anuncios.

Fase 2: Desarrollo del menú principal y funciones del administrador de cine

Tiempo de desarrollo: Del 2 al 4 de noviembre

Detalles: Desarrollar la interfaz para el manejo de compra de anuncios, activación y desactivación de los anuncios de los cuales el usuario especial es dueño.

Objetivos:

- Comprar anuncios y consultar anuncios en posesión.
- Pago de anuncios
- Activación y desactivación de anuncios

Casos de uso abarcados:

→ **Casos de uso expandidos:**

- ▶ CU023
- ▶ CU024
- ▶ CU025
- ▶ CU026
- ▶ CU027
- ▶ CU028

Descripción general:

Abarca la forma de adquisición y manejo de anuncios del usuario especial que compra y genera la publicidad para la lógica de negocio de la aplicación gracias a mostrar anuncios.

Fase 2: Bloqueo y manejo de economía de la empresa

Tiempo de desarrollo: Del 4 al 5 de noviembre

Detalles: Desarrollar la interfaz para el manejo del bloqueo y gestión de los pagos para bloquear los anuncios.

Objetivos:

- Pagar el bloqueo de anuncios de páginas web a las que están asociados los administradores de cine.
- Pago de bloqueo de anuncios
- Creación de la distribución de botones para los reportes.

Casos de uso abarcados:

→ **Casos de uso expandidos:**

- ▶ CU029
- ▶ CU030
- ▶ CU031
- ▶ CU032
- ▶ CU033

Descripción general:

Abarca la funcionalidad de los pagos del monto requerido acorde a los días que se desactivaran los anuncios, de igual forma dejar creado el apartado para los reportes.

Fase 3: Generación de reportes para los administradores de cine

Tiempo de desarrollo: Del 5 al 7 de noviembre

Detalles: Desarrollar la interfaz para el manejo, gestión de reportes y la exportación de estos mismos.

Objetivos:

- Generar los reportes respectivos de lo requerido para brindar información del funcionamiento de los cines a los que pertenecen los administradores de cine.
- Clasificación de reportes y aplicación de filtros
- Exportación de reportes.

Casos de uso abarcados:

→ **Casos de uso expandidos:**

- ▶ CU033
- ▶ CU034
- ▶ CU035
- ▶ CU036

Descripción general:

Abarca la funcionalidad de generación de reportes para los administradores de cine cuya finalidad es presentar informes del funcionamiento de las paginas de cine a las que pertenecen los administradores de cine.

ENTREGA DEL PROYECTO:

7 de noviembre de 2025

Nota:

Esta planificación está basada en casos reales. Debido a que en la primera semana se necesita organizar los diagramas de E/R. Actualizar documentación. Configurar y montar el proyecto. Consume más tiempo de lo esperado. Por ello es que no se han colocado muchos casos de uso juntos. Puesto a que simplemente no es posible abarcar tanto. Por ello se tomó la decisión de basarse en hechos reales.