



Universidad de las Américas

Proyecto MVC
Programación IV
Progreso 1

Elaborado Por:

Matías López

Hans Ortiz

Mateo Puga

Docente Guía:

Ing. Eddy Armas

Fecha de Entrega:

27 de octubre 2024



Aplicación Web de Rentas de Departamentos en Ecuador

1. Introducción

Un grupo de gestión de viajes ha solicitado el desarrollo de una aplicación web pública para rentar departamentos en Ecuador, con un enfoque principal en la ciudad de Quito. Esta iniciativa surge de la necesidad de impulsar el turismo en la capital y crear una plataforma centralizada para conectar a propietarios de departamentos con viajeros interesados en estancias cortas o largas.

1.1 Objetivos Principales

1. Crear una comunidad activa de viajeros en Ecuador.
2. Promover el turismo en Quito y otras regiones del país.
3. Proporcionar una plataforma fácil de usar para rentar y listar departamentos.
4. Fomentar la economía local al promocionar negocios y atracciones cercanas.

1.2 Justificación del Proyecto

Un estudio de mercado exhaustivo ha revelado un gran potencial de crecimiento para esta plataforma. Se prevé que beneficiará no solo a los viajeros y propietarios de departamentos, sino también a los negocios locales, contribuyendo así al desarrollo económico de las comunidades involucradas.

1.3 Alcance del Documento

Este documento tiene como objetivo:

- Definir claramente el alcance de la aplicación web.
- Proporcionar a los solicitantes la información necesaria para aprobar el proyecto de desarrollo.
- Servir como guía inicial para el equipo de desarrollo.

2. Descripción General de la Aplicación Web

2.1 Funcionalidades Principales

La aplicación web de rentas de departamentos permitirá a los usuarios:

1. Publicar departamentos disponibles para renta.
2. Buscar y reservar departamentos.
3. Gestionar listados de departamentos (para propietarios).

4. Explorar atracciones cercanas a cada departamento.
5. Interactuar a través de un sistema de mensajería interna.
6. Dejar y leer reseñas de departamentos y huéspedes.

2.2 Características Detalladas

2.2.1 Para Todos los Usuarios

- Navegar por los departamentos sin necesidad de registro.
- Ver fotos, descripciones, precios y disponibilidad de los departamentos.
- Explorar atracciones cercanas categorizadas (deportes, restaurantes, entretenimiento, sitios turísticos).
- Buscar departamentos por diversos criterios (ubicación, precio, amenidades, etc.).

2.2.2 Para Usuarios Registrados (Adicional)

- Publicar y gestionar listados de departamentos.
- Realizar y gestionar reservas.
- Comunicarse con propietarios o huéspedes a través de mensajería interna.
- Dejar reseñas y calificaciones.
- Guardar departamentos favoritos.

3. Casos de Uso Detallados

3.1 Caso de Uso: Navegación y Búsqueda de Departamentos

1. El usuario ingresa a la página de inicio.
2. Se muestran departamentos destacados y búsquedas populares.
3. El usuario puede:
 - a) Usar la barra de búsqueda para filtrar por ubicación, fechas, número de huéspedes, etc.
 - b) Navegar por categorías predefinidas (ej. "Con vistas a la montaña", "Céntricos", etc.)
5. El usuario puede hacer clic en un departamento para ver más detalles.
6. En la página de detalles, se muestra:
 - Galería de fotos
 - Descripción detallada
 - Amenidades
 - Disponibilidad
 - Precios
 - Reseñas
 - Mapa con la ubicación y atracciones cercanas
7. El usuario puede iniciar el proceso de reserva o contactar al propietario.

3.2 Caso de Uso: Publicación de un Nuevo Departamento

1. El usuario inicia sesión o se registra como propietario.
2. Selecciona "Publicar nuevo departamento" en su panel de control.
3. Completa un formulario detallado con:
 - Información básica (título, tipo de propiedad, capacidad)
 - Ubicación exacta
 - Descripción detallada
 - Amenidades y reglas de la casa
 - Fotos (con opción de reordenar y establecer una foto principal)
 - Precios (por noche, semana, mes, tarifas especiales)
 - Calendario de disponibilidad
4. Debe agregar manualmente que atracciones están cerca de su departamento, esto puede incrementar si al momento de la revisión se encuentran mejores atracciones.
5. Previsualiza el listado antes de publicar.
6. Confirma y publica el departamento.
7. El sistema notifica que el listado está pendiente de revisión (si aplica).

3.3 Caso de Uso: Proceso de Reserva

1. El usuario selecciona las fechas de estadía en un departamento.
2. El sistema muestra el desglose del precio total.
3. El usuario inicia sesión o se registra.
4. Completa la información de reserva (número de huéspedes, propósito del viaje).
5. Revisa las políticas de cancelación y reglas de la casa.
6. Procede al pago:
 - a) Selecciona el método de pago
 - b) Ingresa los detalles del pago
 - c) Confirma la transacción
7. El sistema procesa el pago y envía confirmaciones al huésped y al propietario.
8. Se habilita la mensajería interna entre huésped y propietario.

4. Requerimientos No Funcionales

1. Rendimiento: La aplicación debe cargar en menos de 3 segundos y manejar al menos 1000 usuarios concurrentes.
2. Seguridad: Implementar encriptación de datos, autenticación de dos factores y cumplir con estándares de seguridad de pagos en línea.
3. Escalabilidad: Arquitectura que permita escalar horizontalmente para manejar aumentos de tráfico.
4. Disponibilidad: Garantizar un uptime de al menos 99.9%.

5. Usabilidad: Interfaz intuitiva que requiera no más de 3 clics para realizar acciones principales.
6. Internacionalización: Soporte multilingüe, inicialmente en español e inglés.
7. Accesibilidad: Debe cumplir con las leyes ecuatorianas.

5. Consideraciones Futuras

- Implementación de un sistema de reservas instantáneas.
- Desarrollo de aplicaciones móviles nativas para iOS y Android.
- Implementación de un sistema de gamificación para incentivar reseñas y fidelidad.

Soluciones para el problema

Solución 1: Code First

Esta solución plantea realizar el desarrollo utilizando el enfoque Code First donde los modelos definen la estructura de la base de datos mediante Entity Framework.

Ventajas:

- Permite un desarrollo ágil al definir el modelo de datos directamente en el código
- Facilita los cambios en el esquema de datos durante el desarrollo inicial
- Mayor control sobre la lógica de dominio y las relaciones entre entidades
- Ideal para el proyecto de rentas ya que se pueden ir agregando propiedades a los modelos según surjan nuevas necesidades
- Las migraciones automáticas facilitan el versionado de la base de datos
- Mejor integración con el sistema de control de versiones

Desventajas:

- Requiere mayor tiempo inicial para configurar las relaciones entre entidades
- La curva de aprendizaje de Entity Framework puede impactar la velocidad inicial
- Las migraciones pueden volverse complejas en casos de muchos cambios
- Menor optimización inicial de la base de datos al generarse automáticamente

Solución 2: Database First

Esta solución propone partir de una base de datos SQL Server previamente diseñada y generar los modelos a partir de ella.

Ventajas:

- Mayor control sobre la estructura y optimización de la base de datos
- Permite aprovechar características avanzadas de SQL Server desde el inicio

- Ideal si se requiere integrar con bases de datos existentes
- Mejor rendimiento inicial al poder optimizar índices y relaciones manualmente
- Facilita el trabajo con DBAs y especialistas en bases de datos

Desventajas:

- Menor flexibilidad para realizar cambios en el modelo de datos
- Requiere más tiempo en la fase inicial de diseño de la base de datos
- Los cambios requieren modificación manual de la base de datos y regeneración de modelos
- Mayor dificultad para mantener sincronizados los cambios entre la base de datos y el código

Justificación de la selección

Para este proyecto de Rentas de Departamentos, se selecciona el enfoque Code First por las siguientes razones:

1. El proyecto es nuevo y no requiere integración con bases de datos existentes
2. Se prevén cambios frecuentes en el modelo de datos durante el desarrollo (nuevas características para departamentos, usuarios, reservas, etc.)
3. El equipo necesita flexibilidad para iterar rápidamente sobre el modelo de datos
4. La naturaleza del proyecto requiere frecuentes actualizaciones y adiciones de funcionalidad
5. Las migraciones automáticas facilitarán el despliegue y actualización del sistema
6. El control de versiones será más efectivo al tener toda la estructura en código

Selección y argumentación de las herramientas y técnicas de programación

1. Entity Framework

- Proporciona un ORM robusto para la implementación Code First
- Simplifica el acceso a datos y manejo de relaciones complejas
- Facilita la implementación de patrones de repositorio
- Ofrece migraciones automatizadas para actualizar la base de datos

2. Visual Studio 2022

- IDE completo con soporte nativo para ASP.NET y Entity Framework
- Herramientas de depuración avanzadas
- Integración con control de versiones Git
- Plantillas predefinidas para proyectos MVC
- Soporte para pruebas unitarias y de integración

3. ASP.NET MVC

- Implementa el patrón MVC que separa claramente:
 - Modelos (entidades de departamentos, usuarios, reservas)
 - Vistas (interfaces de usuario responsive)
 - Controladores (lógica de negocio y flujo de la aplicación)
- Facilita la creación de APIs RESTful para futuras aplicaciones móviles
- Proporciona características de seguridad incorporadas
- Permite la inyección de dependencias para mejor mantenibilidad

4. SQL Server

- Motor de base de datos robusto y escalable
- Excelente integración con Entity Framework
- Soporte para transacciones y concurrencia
- Herramientas avanzadas de respaldo y recuperación
- Capacidades de búsqueda de texto completo útiles para el sistema de búsqueda de departamento.

El patrón MVC se selecciona porque:

- Separa claramente las responsabilidades
- Facilita el mantenimiento y las pruebas
- Permite que múltiples desarrolladores trabajen en diferentes capas
- Proporciona una estructura clara para la escalabilidad futura

Diagrama de Caso de Uso

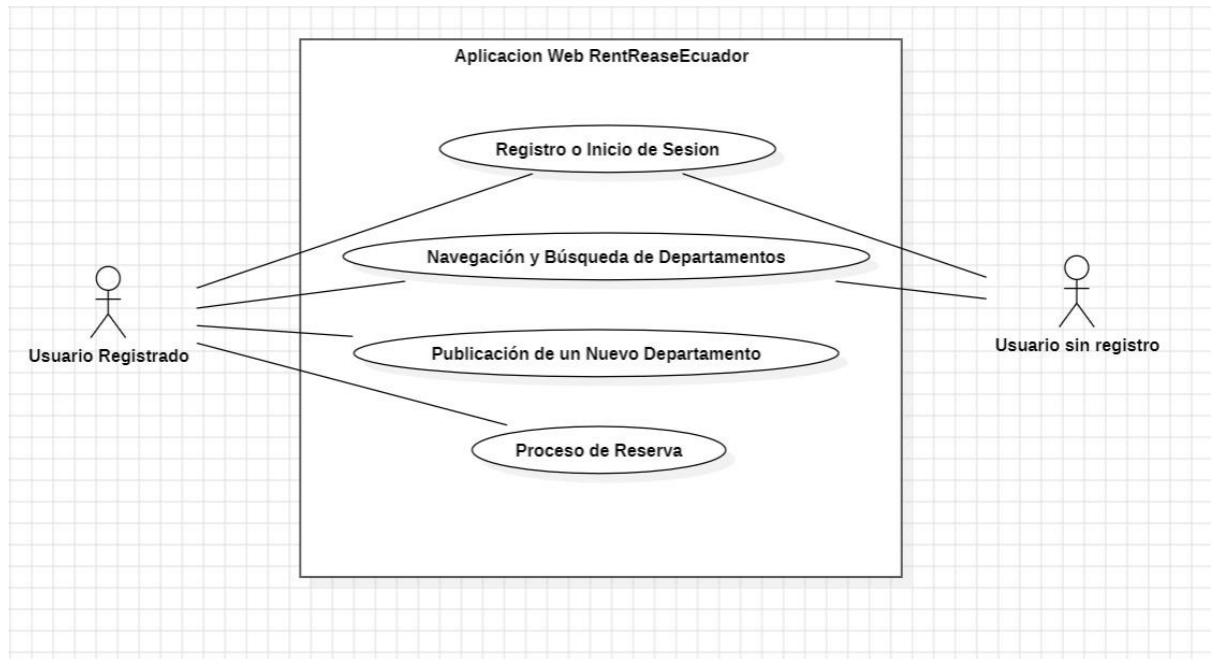
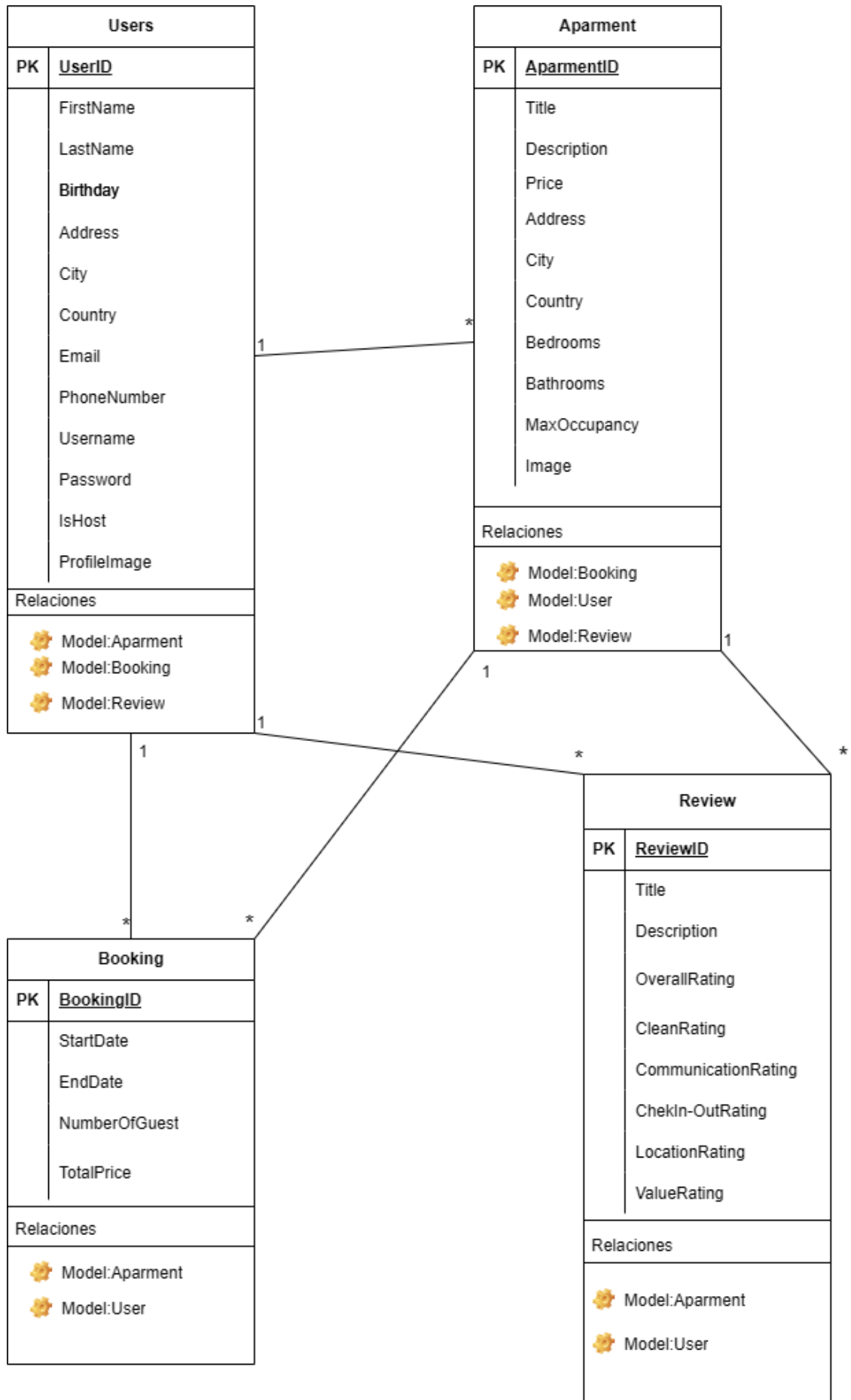
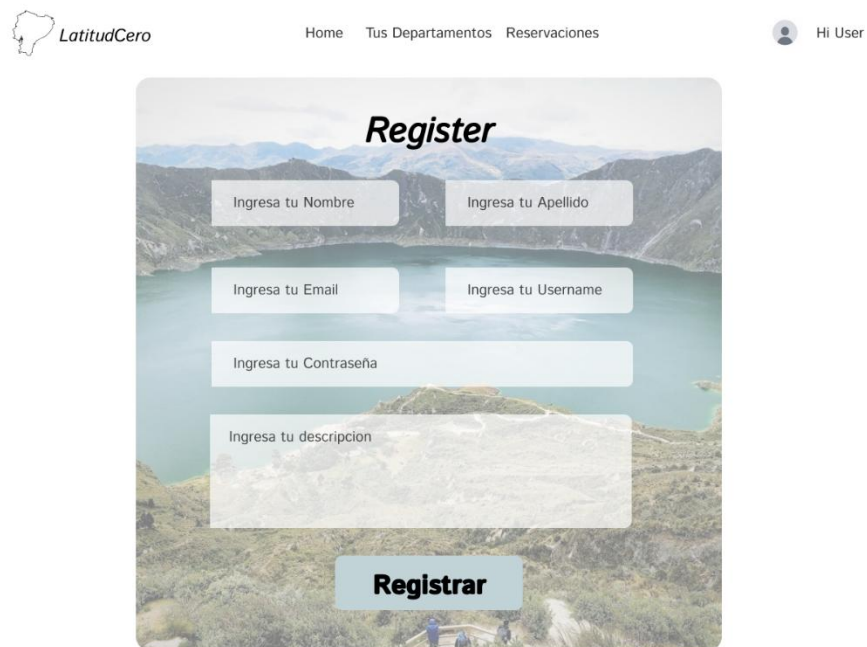
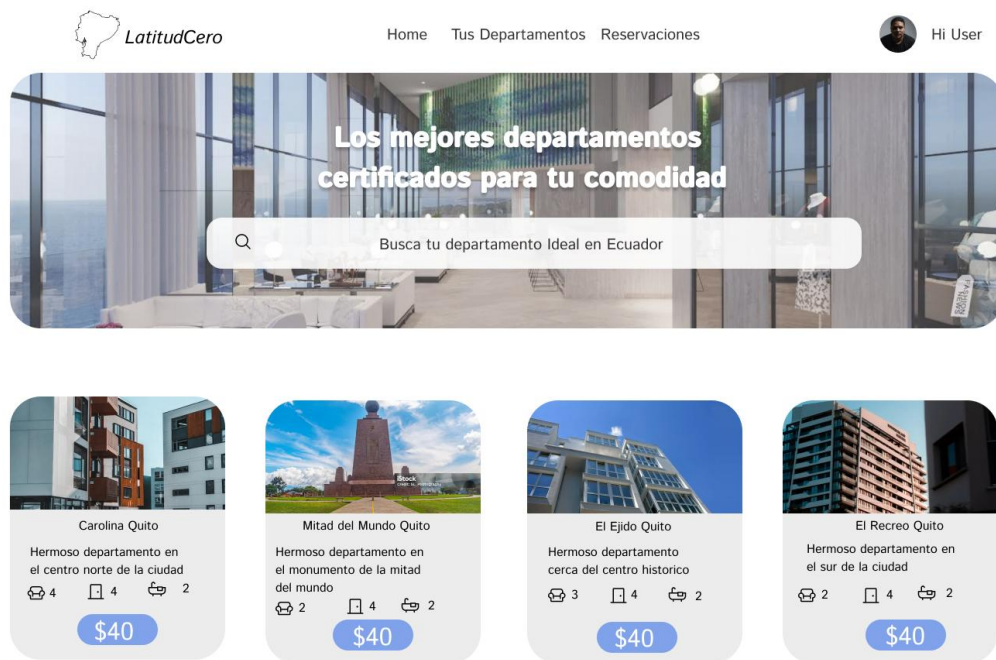


Diagrama de modelo de datos




Prototipo:





Carolina Quito

Hermoso departamento en el centro norte de la ciudad

 Maximo 4 huesped

 4 Habitaciones

 2 Baños

Reservar

Comentar

Prototipo Para mobile



Te ayudamos en tu búsqueda

Encuentra tu espacio ideal en Quito
en tan solo 5 minutos

Empezar



Iniciar sesion

Email:

Ingrese su email

Contraseña

Ingrese su contraseña

Iniciar

Todavía no tienes cuenta con nosotros?

Registrate



Regístrate

Email:

Ingrese su email

Contraseña

Ingrese su contraseña

Username

Ingrese tu Username

Nombre

Ingrese tu Nombre

Apellido

Ingrese tu Apellido

Iniciar

9:41

Hola JuanPablo



Encontremos tu
mejor residencia

Busca los mejores departamentos para ti

Most popular

See All



Edificio PlaceVole

La Carolina, Quito

\$500 /Month



Edificio Alfil-Sh

La Carolina, Quito

\$400 /Month

Cerca de ti

More



IQON - Uribe Schwarzkopf

La Carolina, Quito

4 habitaciones 3 baños

\$450 /Month

9:41



Detalles



Edificio PlaceVole

La Carolina, Quito

\$500 /Month



Habitaciones

5



Baños

3



Area m²

120 m²

Amet minim mollit non deserunt ullamco est sit aliqua dolor do amet sint. Velit officia consequat duis enim velit mollit. Exercitation veniam consequat sunt nostrud amet. Amet minim mollit non deserunt ullamco est sit

Rent Now

Link Github:

<https://github.com/HansOr04/SolucionProyectoMLHOMP.git>

Toca entrar en la rama main para poder visualizar los commits, porque la rama principal tuvo conflictos

<https://github.com/HansOr04/SolucionProyecto.git>

Link directo

Link video Explicativo:

<https://youtu.be/i0lPmvynsP8>