

Centro Pokémon

Ryan Umaña Hernández, Oscar Jiahua Chen Mo, Erick Benavides Rojas,

Katherine Vargas Herrera, José Julián Olivares Segura

Ingeniería en Sistemas

Universidad Fidélitas

ochen90001@ufide.ac.cr

ebenavides80333@ufide.ac.cr

kvargas90956@ufide.ac.cr

jolivares0918@ufide.ac.cr

rumana50552@ufide.ac.cr

Abstract— Develop a robust web application for the comprehensive management of a Pokémon center, implementing a REST API with clean code architecture in Visual Studio. The system will allow for the management of trainers, Pokémon, resource inventory, medical appointments, clinical records, and an integrated Pokédex, ensuring code scalability and maintainability.

Keywords— Include at least 5 keywords or phrases

I. INTRODUCCIÓN

Desarrollar una aplicación robusta para la gestión integral de un Centro Pokémon, implementando una Api con arquitectura clean code en visual studio. El sistema permitirá administrar entrenadores, Pokémon, inventario de recursos, citas médicas, historiales clínicos y una Pokédex integrada, garantizando escalabilidad y mantenibilidad del código.

II. DESARROLLO DE CONTENIDOS

A. Requerimientos funcionales

1. Configurar ambiente

Como un: usuario desarrollador

Quiero: configurar el GitFlow en GitHub

Con el fin de: permitir integrar el código fuente

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Creación del repositorio

Dado que se requiere configurar el ambiente de desarrollo

Cuando se configura el repositorio

Entonces el repositorio debe estar creado

Escenario 2: Configuración de ramas

Dado que se necesitan ramas de trabajo

Cuando se configuran las ramas

Entonces las ramas de Main y Dev deben estar creadas con políticas establecidas

Escenario 3: Configuración de Visual Studio

Dado que se necesita configuración de Visual Studio

Cuando se configura el ambiente de desarrollo

Entonces Git ignore debe estar configurado para Visual Studio y Visual Studio 2022 debe estar conectado con el repositorio

2. Crear estructura de la solución

Como un: usuario desarrollador

Quiero: crear la estructura de proyectos requerida para la aplicación

Con el fin de: poder comenzar con el trabajo de programación

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Crear proyecto Abstracciones

Dado que se requiere la estructura base del proyecto

Cuando se crean los proyectos

Entonces el proyecto de Abstracciones debe estar creado y compilando

Escenario 2: Crear proyecto DA

Dado que se necesita acceso a datos

Cuando se crea el proyecto de DA

Entonces el proyecto de DA debe estar creado y compilando

Escenario 3: Crear proyecto Flujo

Dado que se necesita manejo del flujo de información

Cuando se crea el proyecto de Flujo

Entonces el proyecto de Flujo debe estar creado y compilando

Escenario 4: Crear proyecto Servicios

Dado que se requieren servicios externos

Cuando se crea el proyecto de Servicios

Entonces el proyecto de Servicios debe estar creado y compilando

Escenario 5: Crear proyecto Reglas

Dado que se necesitan reglas de negocio

Cuando se crea el proyecto de Reglas

Entonces el proyecto de Reglas debe estar creado y compilando

Escenario 6: Crear proyecto API

Dado que se requiere el API

Cuando se crea el proyecto de API

Entonces el proyecto de API debe estar creado y compilando

3. Generar Pokémon automáticamente

Como un: usuario desarrollador

Quiero: generar de forma automática los Pokémon disponibles

Con el fin de: poder tener un conjunto de Pokémon para agregar a los equipos

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Generación automática de Pokémon

Dado que se requieren Pokémon para los equipos

Cuando se ejecuta el proceso de generación automática

Entonces los Pokémon deben ser creados en la base de datos con sus atributos básicos

4. Asignar Pokémon a equipos automáticamente

Como un: usuario desarrollador

Quiero: asignar de forma automática los Pokémon a los equipos

Con el fin de: poder generar equipos de 6 Pokémon para cada entrenador

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Asignación automática de equipos

Dado que existen Pokémon disponibles en la base de datos

Cuando se ejecuta la asignación automática de equipos

Entonces cada equipo debe ser creado con exactamente 6 Pokémon asignados aleatoriamente

Escenario 2: Asignación de niveles

Dado que se crean equipos

Cuando se asignan los Pokémon

Entonces cada Pokémon debe tener un nivel asignado

5. Listar equipos con entrenadores

Como un: usuario desarrollador

Quiero: listar todos los equipos Pokémon con su respectivo entrenador

Con el fin de: visualizar la lista de equipos existentes

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Listar información básica de equipos

Dado que existen equipos registrados en la base de datos

Cuando se solicita la lista de todos los equipos

Entonces se debe mostrar el IdEquipo y NombreEquipo de cada equipo

Escenario 2: Mostrar información del entrenador

Dado que cada equipo tiene un entrenador asignado

Cuando se consulta la información del equipo

Entonces se debe mostrar el IdEntrenador y NombreEntrenador correspondiente

6. Listar Pokémon de un equipo

Como un: usuario desarrollador

Quiero: listar todos los Pokémon de un equipo en particular

Con el fin de: visualizar la lista de Pokémon de un equipo

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Consumir API externo

Dado que se selecciona un equipo específico

Cuando se solicita el detalle del equipo se debe consumir el API <https://pokeapi.co/api/v2/pokemon/{numero}> para obtener información de cada Pokémon

Escenario 2: Obtener datos del Pokémon

Dado que se obtiene información del API externo

Cuando se consultan los datos de cada Pokémon

Entonces se debe obtener el Nombre, Tipo, Sprite y Crie

de cada Pokémon

Escenario 3: Presentar información completa

Dado que se tiene la información completa del Pokémon

Cuando se presenta el detalle del equipo

Entonces se debe mostrar para cada Pokémon: Número,

Nombre, Tipo principal, Nivel, Sprite y Crie

7. Gestionar entrenadores

Como un: usuario administrador

Quiero: gestionar los entrenadores de la veterinaria

Con el fin de: llevar un registro de los entrenadores que utilizan los servicios

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Registrar entrenador

Dado que un nuevo entrenador solicita el servicio

Cuando se ingresa la información en el sistema

Entonces el entrenador debe ser registrado con

IdEntrenador, Nombre, Edad, Ciudad y Contacto

Escenario 2: Actualizar entrenador

Dado que un entrenador cambia su información

Cuando se edita su registro

Entonces los datos deben ser actualizados en el sistema

Escenario 3: Eliminar entrenador

Dado que un entrenador deja de usar los servicios

Cuando se elimina su registro

Entonces no debe aparecer más en las consultas

8. Gestionar roles de usuario

Como un: usuario administrador

Quiero: asignar roles a los usuarios

Con el fin de: controlar los accesos y permisos en la veterinaria

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Crear roles

Dado que se requieren diferentes niveles de acceso

Cuando se definen los roles (Administrador, Veterinario, Entrenador, Recepcionista)

Entonces los roles deben estar disponibles en el sistema

Escenario 2: Asignar rol a usuario

Dado que se registra un nuevo usuario

Cuando se asigna un rol

Entonces el usuario debe tener permisos según el rol

Escenario 3: Cambiar rol

Dado que un usuario cambia de puesto

Cuando se actualiza su rol

Entonces sus permisos deben ser modificados

9. Gestionar citas médicas

Como un: entrenador,

Quiero: agendar citas médicas para mis Pokémon

Con el fin de: recibir atención veterinaria

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Crear cita

Dado que un Pokémon necesita atención

Cuando el entrenador agenda una cita

Entonces la cita debe registrarse con fecha, hora, Pokémon y veterinario asignado

Escenario 2: Cancelar cita

Dado que un entrenador no puede asistir

Cuando cancela la cita

Entonces la cita debe eliminarse del calendario

Escenario 3: Listar citas pendientes

Dado que existen citas registradas

Cuando un usuario consulta el calendario

Entonces se deben mostrar las citas activas

10. Gestionar historial clínico de Pokémon

Como un: veterinario

Quiero: registrar el historial clínico de los Pokémon atendidos

Con el fin de: tener un seguimiento médico de cada caso

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Crear historial

Dado que un Pokémon es atendido en consulta

Cuando se registran los síntomas, diagnóstico y tratamiento

Entonces se debe crear un historial clínico asociado al Pokémon

Escenario 2: Consultar historial

Dado que un Pokémon tiene consultas previas

Cuando el veterinario revisa su información

Entonces se debe mostrar la lista de consultas pasadas con fecha, motivo y tratamiento

Escenario 3: Actualizar historial

Dado que se requiere agregar nueva información

Cuando se edita el historial

Entonces debe quedar registrada la modificación

11. Gestionar recursos veterinarios

Como un: administrador

Quiero: controlar el inventario de recursos veterinarios

Con el fin de: asegurar disponibilidad de insumos y medicinas

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Registrar recurso

Dado que llega un nuevo recurso a la veterinaria

Cuando se ingresa en el inventario

Entonces debe quedar registrado con IdRecurso, Nombre, Tipo, Cantidad y Proveedor

Escenario 2: Comprar recurso

Dado que el stock de un recurso es bajo

Cuando se realiza una compra

Entonces la cantidad debe actualizarse en el inventario

Escenario 3: Alertar recursos bajos

Dado que un recurso llega al mínimo permitido

Cuando se consulta el inventario

Entonces el sistema debe mostrar una alerta

12. Gestionar Pokedex

Como un: veterinario

Quiero: acceder a la información de la Pokedex

Con el fin de: conocer los datos de los Pokémon registrados en el sistema

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Consultar información de Pokémon

Dado que se necesita información de un Pokémon

Cuando se consulta en la Pokedex

Entonces se debe mostrar su número, nombre, tipo, sprite y habilidades

Escenario 2: Relacionar Pokémon con entrenador

Dado que un Pokémon pertenece a un entrenador

Cuando se registra en el sistema

Entonces debe quedar asociado en la Pokedex

Escenario 3: Mostrar historial en Pokedex

Dado que un Pokémon tiene historial clínico

Cuando se abre su ficha en la Pokedex

Entonces se deben mostrar consultas y tratamientos aplicados

13. Gestionar autenticación de usuarios

Como un: entrenador

Quiero: iniciar sesión con credenciales.

Con el fin de: acceder a mis funciones según mi rol

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Registro de usuario

Dado que un nuevo usuario quiera entrar al sistema.

Cuando se registra con nombre, correo, contraseña.

Entonces debe crearse su cuenta en la base de datos.

Escenario 2: Inicio de sesión

Dado que un usuario tiene cuenta registrada

Cuando ingresa sus credenciales correctas

Entonces el sistema debe autenticarlo y permitir acceso

Escenario 3: Error de autenticación

Dado que un usuario ingresa credenciales inválidas

Cuando intenta iniciar sesión

Entonces el sistema debe rechazar el acceso.

14. Gestionar entrenamientos Pokémon

Como un: entrenador

Quiero: programar entrenamientos para mis Pokémon

Con el fin de: mejorar sus estadísticas y habilidades

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Programar entrenamiento

Dado que selecciono un Pokémon

Cuando defino fecha, duración y tipo de entrenamiento

Entonces el sistema debe registrar la sesión

Escenario 2: Completar entrenamiento

Dado que un Pokémon finaliza su entrenamiento

Cuando se marca como completado

Entonces sus atributos deben actualizarse.

15. Gestionar pagos y facturación

Como un: administrador

Quiero: registrar pagos por citas médicas y servicios

Con el fin de: llevar el control económico del Centro Pokémon

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Registrar pago

Dado que un entrenador recibe un servicio

Cuando realiza el pago

Entonces debe registrarse el monto, método de pago.

Escenario 2: Generar factura

Dado que un pago es registrado

Cuando se confirma la transacción

Entonces el sistema debe generar una factura.

16. Gestionar adopciones de Pokémon

Como un: entrenador

Quiero: adoptar Pokémon disponibles en el centro

Con el fin de: integrarlos a mi equipo.

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Registrar Pokémon en adopción

Dado que llega un Pokémon sin entrenador

Cuando el veterinario lo registra

Entonces debe quedar en la lista de Pokémon disponibles para adopción

Escenario 2: Adoptar Pokémon

Dado que un entrenador quiere un Pokémon

Cuando lo selecciona de la lista

Entonces debe asignarse a su equipo y eliminarse de la lista de adopción

III. DIAGRAMAS

El Centro Pokémon es un espacio diseñado para ofrecer servicios integrales de atención y gestión a los entrenadores y sus Pokémon. Con el objetivo de organizar y representar de manera clara las interacciones entre los usuarios y el sistema, se emplea el diagrama de casos de uso, el cual permite identificar las principales funciones que el sistema debe cubrir, así como los actores involucrados. De forma complementaria, el modelo entidad-relación describe la estructura de los datos necesarios para el funcionamiento del sistema, mostrando las entidades clave, sus atributos y las relaciones que garantizan la correcta administración de la información.

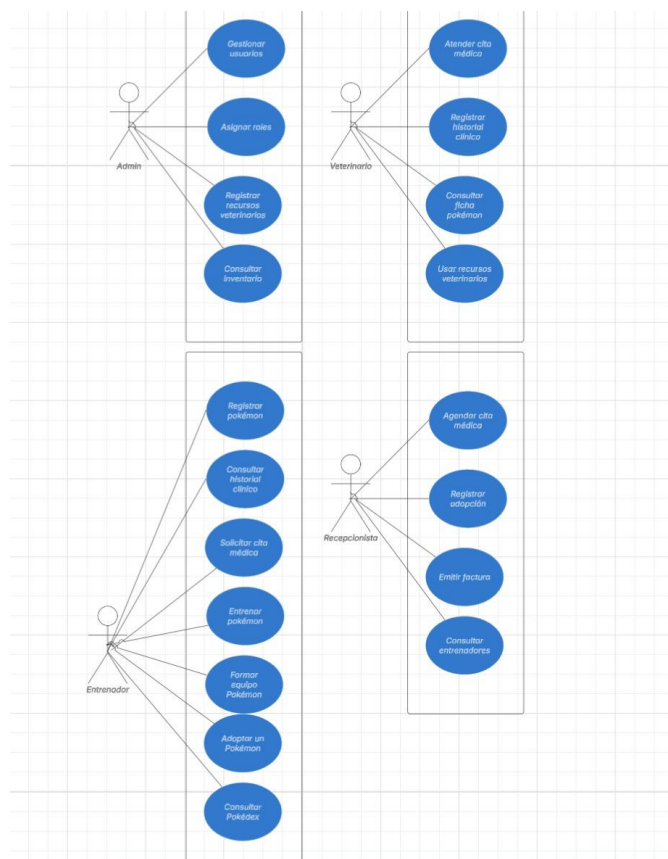


Diagrama Casos de Uso 1

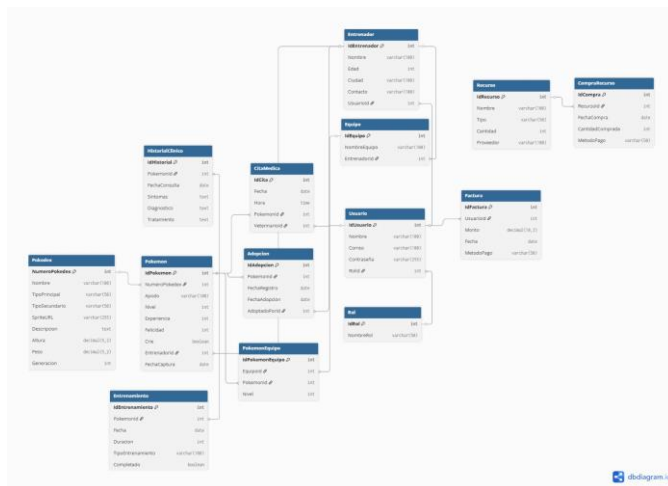
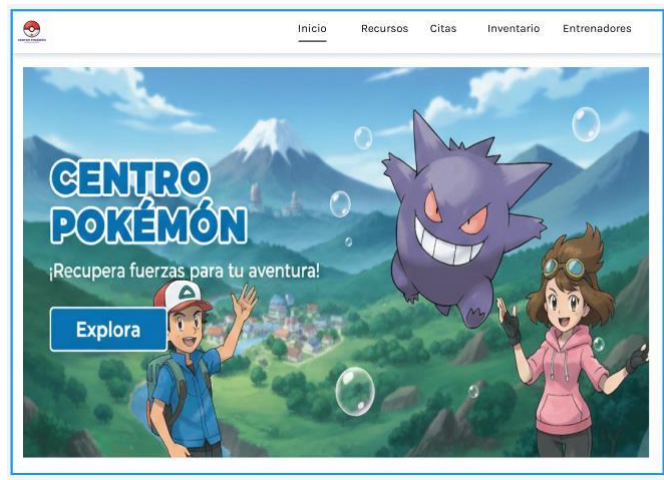


Diagrama entidad relación 1

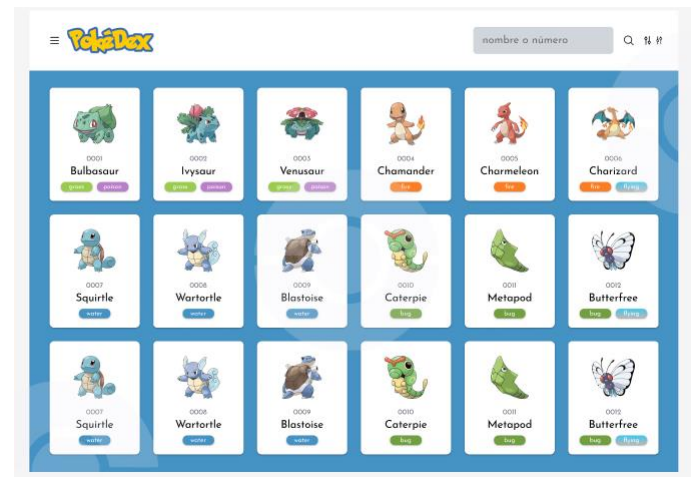
IV. PROTOTIPO

El prototipo del Centro Pokémon presenta de manera visual e interactiva la interfaz del sistema, permitiendo observar cómo los entrenadores pueden acceder a los servicios ofrecidos y cómo se gestionan los Pokémon. Este modelo preliminar facilita la comprensión del flujo de información, la navegación entre módulos y la interacción de los usuarios con la plataforma, sirviendo como guía para el desarrollo final del sistema.

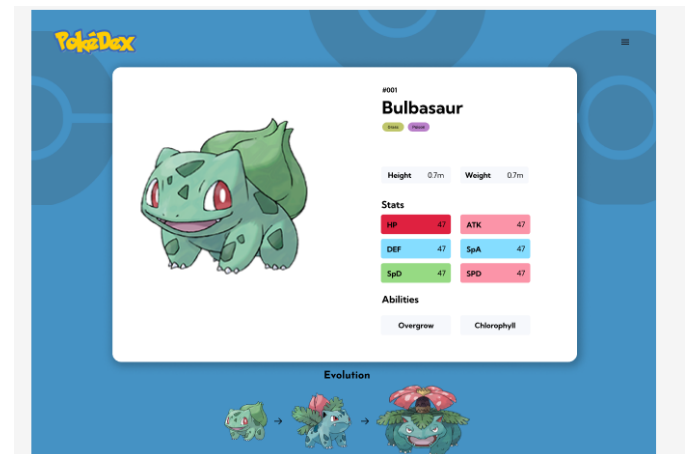


Home

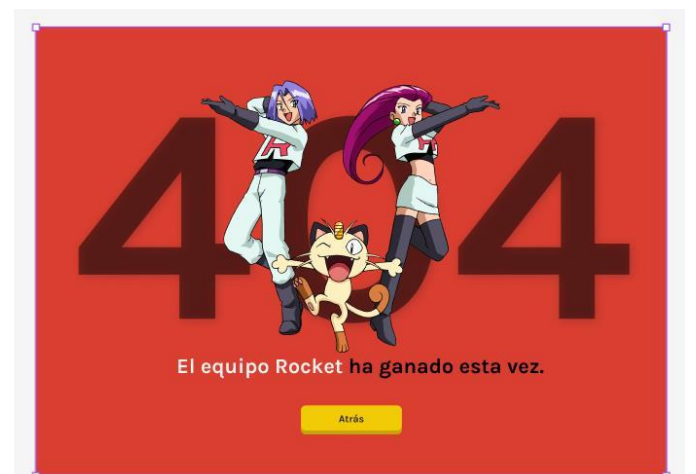
Esta es la pantalla de inicio de la página web del centro Pokémon donde nos muestra los distintos apartados de citas, entrenadores, inventario, citas etc.



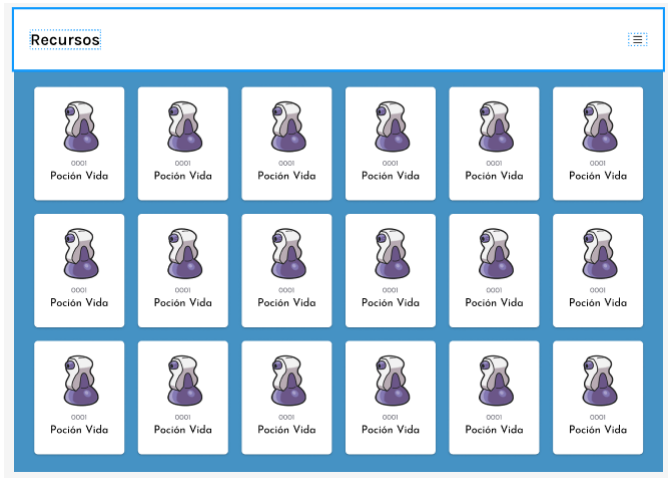
Este apartado muestra nuestra conexión con la Api de Pokémon generando como tal una pokedex con los pokemons que nos permite verlos y saber ciertas características



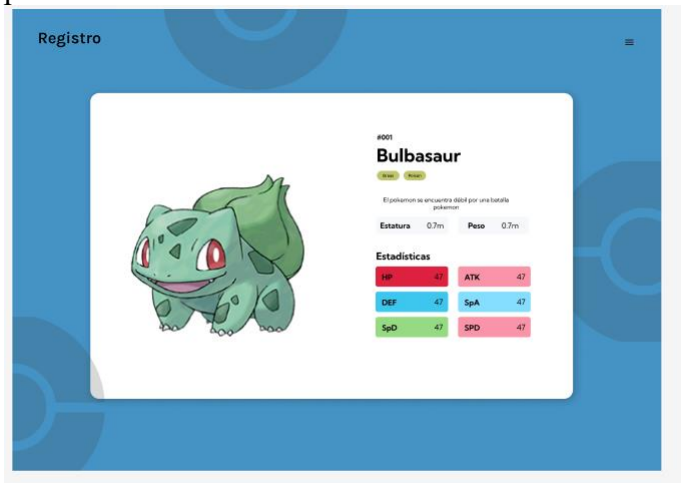
Continuando con la Pokedex este también nos permite visualizar más a fondo que Pokémon es y sus evoluciones



Esta es una pantalla de error, la cual viene de un diseñador de la comunidad de Pokémon de figma la cual se podría implementar para darle más caracterización al diseño



Este es el apartado recursos donde podemos encontrar distintas pociones o recursos necesarios para la salud de nuestros Pokémon



Esta zona es para uno registro en el caso de ser entrenador registrar los datos de tu Pokémon y la afectación de este por otro lado si eres un profesional del centro Pokémon puedes ver como el historial del Pokémon donde igual te muestra que es su peso estatura estadísticas.

REFERENCES

[1] "Documentation - PokéAPI." <https://pokeapi.co/docs/v2>
[2] "Discover community-made templates, plugins, and widgets | Figma," *Figma*. <https://www.figma.com/community/search>
[3] J. Wong, "UI Desing," *Medium*, Nov. 14, 2024. <https://medium.com/design-bootcamp/ui-design-challenge-pok%C3%A9mon-f2ef38529210>