

Segunda PreEntrega

Emily F. Castillo Quiel,

Coderhouse

Comisión 47375: SQL

Tutora: Belen Jessikowski

Noviembre, 2023

Sistema Integral Pokémon

El proyecto de base de datos que está siendo desarrollando está meticulosamente enfocado en la creación de un sistema de gestión de información que se dedica por completo al vasto y fascinante mundo Pokémon. Este proyecto tiene un objetivo principal y fundamental: proporcionar una estructura altamente organizada y eficiente para la recopilación y almacenamiento de datos relativos a los Pokémon, sus capacidades, su entorno, así como la cartografía de las regiones y ciudades en el inmenso universo Pokémon.

Información de Tablas

Tabla Pokémon: Este componente actúa como un repositorio central de información detallada y exhaustiva sobre los Pokémon. En esta tabla, se consignan elementos cruciales como la identificación, el nombre, la generación, estadísticas vitales, habilidades, categorización, dimensiones (altura y peso), y una vinculación precisa con su región de origen y su tipo particular.

Tabla Regiones: La tabla de Regiones desempeña un papel fundamental en la demarcación geográfica del mundo Pokémon. Además, esta se vincula con la tabla Pokémon para segmentar y categorizar a los Pokémon en función de su región de procedencia, brindando un contexto territorial invaluable.

Tabla Tipo de Pokémon: Dentro de esta tabla, se recopila y sistematiza información relativa a los variados tipos de Pokémon, tales como Agua, Fuego, Planta, entre otros. A través de relaciones precisas, se etiqueta cada Pokémon con su tipo particular, permitiendo una categorización especializada.

Tabla Hábitats: Esta tabla se encarga de describir los distintos hábitats en los cuales los Pokémon pueden ser localizados. Estableciendo conexiones con la tabla Pokémon, se define de manera clara el entorno natural en el que se encuentra cada especie, brindando datos ecológicos importantes.

Tabla Movimientos: Dentro de esta tabla, se consignan los detalles de los movimientos que los Pokémon pueden aprender y ejecutar. Se incluyen elementos como el nombre del movimiento, su efecto, tipo, poder y precisión. Asimismo, se realiza una relación con la tabla Tipo de Pokémon, clasificando los movimientos según su tipo.

Tabla Relaciones Pokémon-Movimiento: Este componente establece vínculos entre los Pokémon y los movimientos que son capaces de aprender y utilizar. La tabla permite un rastreo detallado de las habilidades inherentes a cada Pokémon, ofreciendo una valiosa visión de sus capacidades.

Tabla Relaciones Pokémon-Hábitat: La tabla de Relaciones Pokémon-Hábitat vincula a los Pokémon con los entornos específicos en los cuales pueden ser hallados, contribuyendo significativamente a la comprensión de su ecología y hábitat.

Tabla Ciudades: La última tabla registra de manera minuciosa la información concerniente a las ciudades que pueblan las diversas regiones del mundo Pokémon. Esto proporciona una provechosa base de datos para la geolocalización.

Tabla log_pokemon y log_movimiento_pokemon: Estas tablas actúan como registros de seguimiento y auditoría para las tablas pokemon y movimiento_pokemon respectivamente. Registran detalles como el usuario que realizó una acción, la fecha y hora de dicha acción, la acción realizada (insertar, actualizar o eliminar) y detalles adicionales sobre los registros afectados.

Información de vista

Vista vista_pokemon_tipo: Esta vista muestra los Pokémon junto con su tipo. Consolida los nombres de los Pokémon y su respectivo tipo, obteniendo la información de las tablas pokemon y tipo_pokemon.

- **Objetivo:** Proporcionar una vista que muestre los Pokémon con sus respectivos tipos.
- **Tablas utilizadas:** pokemon y tipo_pokemon.

Vista info_pokemon: Esta vista proporciona una recopilación extensa de información sobre los Pokémon. Incluye datos detallados como la identificación, nombre, generación, evoluciones, puntos base (HP), habilidad, categoría, altura, sexo, peso, región de origen, tipo, hábitat, movimientos aprendidos, efectos, puntos de poder (PP), poder y precisión. Utiliza múltiples uniones (joins) con otras tablas como regiones, tipo_pokemon, habitat_pokemon, habitat, movimiento_pokemon y movimiento.

- **Objetivo:** Ofrecer una vista detallada que incluya información integral sobre los Pokémon, su región, tipo, hábitat y movimientos.
- **Tablas utilizadas:** pokemon, regiones, tipo_pokemon, habitat_pokemon, habitat, movimiento_pokemon y movimiento.

Vista movimientos_con_tipo: Esta vista presenta los movimientos disponibles junto con su tipo correspondiente. Muestra el ID del movimiento, nombre, efecto, puntos de poder (PP), poder, precisión y el tipo de Pokémon al que pertenece. Obtiene información de las tablas movimiento y tipo_pokemon.

- **Objetivo:** Mostrar los movimientos de los Pokémon con información adicional sobre su tipo.
- **Tablas utilizadas:** movimiento y tipo_pokemon.

Vista pokemon_tipo_fuego: Esta vista muestra los Pokémon del tipo fuego. Lista el ID y el nombre de los Pokémon que tienen como tipo 'Fuego' según la tabla pokemon y tipo_pokemon.

- **Objetivo:** Filtrar y mostrar los Pokémon del tipo "Fuego".
- **Tablas utilizadas:** pokemon y tipo_pokemon.

Vista pokemon_generacion_primera: Esta vista muestra los Pokémon de la primera generación y presenta detalles en minúsculas. Ofrece los nombres de los Pokémon, su tipo y el hábitat en minúsculas, limitándose a los Pokémon de la primera generación. Se basa en la información de las tablas pokemon, tipo_pokemon, habitat_pokemon y habitat.

- **Objetivo:** Mostrar los Pokémon de la primera generación con sus tipos y hábitats en minúsculas.
- **Tablas utilizadas:** pokemon, tipo_pokemon, habitat_pokemon y habitat.

Vista pokemon_debiles_volador: Esta vista muestra los Pokémon que son débiles contra el tipo 'Volador'. Presenta el ID y el nombre de los Pokémon, su tipo y las debilidades específicas frente al tipo 'Volador'. Obtienen información de las tablas pokemon y tipo_pokemon.

- **Objetivo:** Identificar los Pokémon que son débiles al tipo "Volador".
- **Tablas utilizadas:** pokemon y tipo_pokemon.

Información funciones

Función obtener_nombre_pokemon: Esta función devuelve el nombre del Pokémon correspondiente al ID proporcionado como argumento. La función consulta la tabla pokemon para obtener el nombre del Pokémon con el ID especificado.

Función obtener_efecto_movimiento: Esta función retorna el nombre y efecto del movimiento asociado al ID de movimiento que se le pasa como parámetro. Combina el nombre y el efecto del movimiento desde la tabla movimiento y devuelve la información concatenada.

Función obtener_tipo_pokemon: Esta función retorna información detallada sobre el tipo del Pokémon según el ID proporcionado. Devuelve una cadena de texto que incluye tanto el tipo de Pokémon como su nombre correspondiente. Realiza una consulta que involucra las tablas pokemon y tipo_pokemon, uniendo información sobre el tipo y el nombre del Pokémon basado en el ID proporcionado.

Información Stored Procedure

Procedimiento OrdenarTablaPokemon: Este procedimiento ordena la tabla pokemon basándose en un campo de ordenamiento y el tipo de orden (ascendente o descendente). El procedimiento utiliza las variables de entrada campo_ordenamiento y orden para crear una consulta dinámica que ordena los resultados por el campo especificado.

Procedimiento InsertarEliminarRegistroPokemon: Este procedimiento maneja la inserción de un nuevo registro o la eliminación de un registro existente en la tabla pokemon. La lógica de este procedimiento está dividida en dos bloques principales:

1. **opcion = 'insertar':** Realiza la inserción de un nuevo Pokémon en la tabla pokemon con los valores proporcionados como parámetros.
2. **opcion = 'eliminar':** Elimina un Pokémon de la tabla pokemon junto con sus registros asociados en las tablas movimiento_pokemon y habitat_pokemon. Primero elimina los registros del Pokémon en estas tablas relacionadas antes de eliminar el Pokémon en sí.

Información Triggers

Trigger before_insert_pokemon_action: Este trigger se activa antes de la inserción de un nuevo registro en la tabla pokemon. Registra en la tabla log_pokemon quién realizó la acción, la fecha y la hora, y los detalles de la operación que se va a realizar (en este caso, la inserción de un nuevo registro).

Trigger before_update_pokemon_action: Se activa antes de actualizar un registro en la tabla pokemon. Registra en la tabla log_pokemon quién realizó la acción, la fecha y la hora, y los detalles del registro que se va a actualizar.

Trigger before_delete_pokemon_action: Se activa antes de eliminar un registro en la tabla pokemon. Registra en la tabla log_pokemon quién realizó la acción, la fecha y la hora, y los detalles del registro que se va a eliminar.

Trigger after_insert_movimiento_pokemon_action: Este trigger se dispara después de la inserción de un nuevo registro en la tabla movimiento_pokemon. Registra en la tabla log_movimiento_pokemon quién realizó la acción, la fecha y la hora, y los detalles de la operación que se realizó (inserción de un nuevo registro).

Trigger after_delete_movimiento_pokemon_action: Se activa después de eliminar un registro en la tabla movimiento_pokemon. Registra en la tabla log_movimiento_pokemon quién realizó la acción, la fecha y la hora, y los detalles del registro que se ha eliminado.

Trigger after_update_movimiento_pokemon_action: Este trigger se dispara después de actualizar un registro en la tabla movimiento_pokemon. Registra en la tabla log_movimiento_pokemon quién realizó la acción, la fecha y la hora, y los detalles del registro que se ha actualizado.