

San Amaro y su flora

Diseño y Desarrollo de Sistemas de Información

Elena Chaves Hernández

1 de octubre de 2019



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**



Contenidos

1. Descripción del problema	2
2. Requisitos del sistema	2
2.1. Requisitos de datos	2
2.2. Requisitos funcionales	3
2.3. Requisitos no funcionales	4
2.4. Restricciones semánticas	5

1. Descripción del problema

Vamos a crear un sistema de información gestionado por un único administrador que será el encargado de realizar las tareas de añadir, editar y eliminar "fichas" correspondientes a una especie vegetal concreta que podamos encontrar en el Parque de San amaro de Ceuta. En estas fichas se almacenarán, a parte de imágenes, algunos datos del encuadre taxonómico de la especie: clase, subclase, orden, familia, género, especie y subespecie. En relación a las características, se tendrán en cuenta cuál es el tipo de planta (árbol, arbusto...), el tamaño que adquieren en la edad adulta, la forma de las hojas, características del fruto (carnoso, con semillas...), características de las flores (número de pétalos, disposición de estas...), etc.; con respecto a su ciclo reproductivo se almacenarán la floración, maduración y multiplicación. El objetivo del sistema es ofrecer al usuario una base de datos específica en la que se pueda acotar o saber qué especie es la que se está observando a través de las características físicas que presenta o para ver cuáles presentan unas características concretas. El método de búsqueda se realizará a partir de una característica elegida de un desplegable, mostrando otro desplegable con las encontradas en las bases de datos y a partir de estas saber la cantidad de especies disponibles en el parque, pudiendo añadir características cada vez que se elija una con las concordancias disponibles, por eso nuestro sistema debería indexar las especies teniendo en cuentas las características X, para agilizar la búsqueda en tiempo real, así, al llegar al número aproximado de especies, mostrar los enlaces a las fichas con la búsqueda de usuario. Estas fichas se identificarán por un número aleatorio generado por el sistema.

2. Requisitos del sistema

En este apartado se describirán los requisitos del sistema, que dividiremos en cuatro grupos (Datos, funcionales, no funcionales y restricciones semánticas) teniendo en cuenta nuestros principales objetivos:

1. Acceder a fichas técnicas a través del nombre o los datos que contiene.
2. Mantener una base de datos del parque lo más accesible posible, tanto para gente experimentada como no.

2.1. Requisitos de datos

Se listan los datos necesarios a almacenar para cada especie vegetal coincidiendo con los datos de salida.

RD1. Datos contenidos en la ficha:

RD1.1. **Taxonomía:** *clasificación científica de la especie.*

- Clase (cadena de hasta 15 caracteres)
- Subclase (cadena de hasta 15 caracteres)
- Orden (cadena de hasta 15 caracteres)
- Familia (cadena de hasta 15 caracteres)
- Género (cadena de hasta 15 caracteres)
- Especie (cadena de hasta 15 caracteres)

RD1.2. **Tipo:** *forma de la planta.* (cadena de 18 caracteres)

RD1.3. **Hoja:**

- Forma (cadena de 12 caracteres)
- Color (cadena de 24 caracteres)
- Persistencia: *perenne o caduca.* (cadena de 8 caracteres)

RD1.4. **Fruto:** *tipo de fruto.* (cadena de 20 caracteres)

RD1.5. **Flor:**

- Color (cadena de 24 caracteres)
- Forma (cadena de 16 caracteres)
- Disposición: *agrupado o solitario.* (cadena de 10 caracteres)
- Número de pétalos (número entero de 2 dígitos)

RD1.6. **Tamaño:** *tamaño aproximado en la edad adulta.*

- Altura (número float, 6 dígitos, 3 decimales, en cm)

RD1.7. **Imagen:** *imagen de la especie en formato PNG.*

RD1.8. **Origen:** *lugar de procedencia.* (cadena de 10 caracteres)

RD1.9. **Ciclo reproductivo:**

- Floración (tipo date con mes inicial y final)
- Maduración (tipo date con mes inicial y final)
- Multiplicación (tipo date con mes inicial y final)

2.2. Requisitos funcionales

Se definen las características del sistema necesarias para realizar las funciones de usuario, en este caso únicamente tenemos al administrador y los usuarios que acceden a los datos.

RF1. Crear ficha

El sistema debe poder crear una ficha nueva en el sistema.

- El sistema nos permitirá crear una ficha nueva con todos los datos relativos a la ficha, pudiendo tener valores por defecto en datos no pertenecientes a RD1.1.
- La ficha ha de contener los datos RD1.1 de manera obligatoria en las que género-especie no puede coincidir con una ficha ya en la base de datos, dato que será la clave primaria e identificación de cada especie.

RF2. Editar ficha

Se debe permitir la edición de una ficha ya creada.

- Se podrán editar los datos referentes a una ficha, excepto los RD1.1.
- Para que la edición se haga efectiva se han de guardar los cambios realizados.
- Una vez la ficha ha sido editada no se pueden revertir los cambios realizados.

RF3. Baja de ficha

Para la baja de una ficha:

- Se puede dar de baja una ficha en cualquier momento.
- Se ocultará la ficha dada de baja en una "papelera" durante 7 días.
- La ficha puede ser enviada a la papelera desde una opción disponible en esta, únicamente disponible para usuarios del sistema.
- Una vez la ficha esté en la papelera durante un período de 7 días se eliminará definitivamente.
- No se podrá crear una nueva ficha con la misma combinación de datos RD1.1 hasta que la ficha no haya sido eliminada completamente del sistema.

RF4. Eliminación de ficha

El sistema permite eliminar una ficha.

- Existirá la opción de la eliminación instantánea de una ficha, perdiendo ésta la opción de recuperación.
- Si se desea eliminar una ficha dada de baja, se podrá hacer desde la papelera.

RF5. Recuperación de ficha

Para la recuperación de fichas:

- La ficha ha de estar en la "papelera".
- Al recuperar la ficha, ésta vuelve al sistema con un nuevo número de identificación.
- No se podrá editar una ficha mientras se encuentre en la "papelera".

RF6. Administración de datos

El sistema contará con un administrador de datos.

- Deberá iniciar sesión con usuario y contraseña.
- La contraseña será recuperable únicamente por correo electrónico de verificación.
- No se pueden crear nuevos usuarios en el sistema.

RF7. Inicio de sesión

El inicio de sesión permitirá:

- Iniciar sesión con usuario administrador desde cualquier navegador web.
- Se deberá utilizar la contraseña única.
- Una vez se intenta acceder de manera errónea 5 veces, se bloqueará el acceso durante 5 minutos para la dirección desde la que se acceda.

RF8. Cierre de sesión

El inicio de sesión permitirá:

- Se permitirá el cierre de sesión desde la página.
- Se cerrará la sesión automáticamente cuando ocurra una pérdida de conexión.

RF9. Búsqueda en el sistema

El sistema debe permitir que cualquier usuario acceda a una búsqueda detallada sobre los datos almacenados.

- La búsqueda se podrá realizar a partir de un único dato.
- Cada vez que se añada un dato a la búsqueda, el sistema mostrará el número de coincidencias.
- Las fichas que coincidan se mostrarán por el par género-especie y su fotografía.
- Se accederá a una ficha concreta clicando sobre la previsualización de ésta.
- Sólo se mostrará una ficha completa por pantalla, pudiendo navegar a la siguiente a través de flechas dispuestas en los laterales.
- Los resultados se mostrarán or orden alfabético.

2.3. Requisitos no funcionales

Se detallan a continuación los requisitos no funcionales del sistema.

RNF1. Rendimiento:

- Se limitará el número de imágenes contenidas en cada ficha a 3.
- Se crearán índices de búsqueda para agilizar el número de casos antes de mostrar la previsualización en la búsqueda.

RNF2. Interfaz:

- El usuario final se comunicará con el sistema vía web.
- El sistema se comunicará con la base de datos contenedora de la información almacenada.

2.4. Restricciones semánticas

Se exponen las restricciones semánticas sobre el sistema:

RS1. El par género-especie es único para cada ficha.

RS2. Las fichas pueden ser creadas/editadas/eliminadas por un único administrador.

RS3. El tamaño máximo de una imagen será de 250KB