

# Proyectos finales

Diseño de software (Enero – Mayo 2019)

---

## Caso de ZOOLÓGICO

### Descripción general del caso

Un zoológico necesita una aplicación para llevar la organización de especies animales que posee, los empleados (cuidadores y guías), y los distintos itinerarios de visita que ofrece. El detalle de lo que se requiere se especifica a continuación.

- De las especies interesa saber el nombre en español, el nombre científico y una descripción general de la misma. También interesa especificar el o los hábitats naturales donde puede vivir cada especie. Las especies se encuentran distribuidas en distintas zonas del parque y se desea llevar un control sobre eso.
- En cuanto a las zonas del parque se requiere que éstas no sean fijas para contemplar futuras reorganizaciones del zoológico. Estas zonas vienen definidas por el nombre y la extensión (en metros cuadrados) que ocupan.
- Los diferentes hábitats naturales vienen definidos por el nombre, el clima y el tipo de vegetación predominantes, así como el continente o continentes en los que se encuentran.
- Los itinerarios de recorridos del parque son por distintas zonas del mismo. La información de interés para los itinerarios es: la duración del recorrido, la longitud (en metros) del itinerario, el máximo número de visitantes autorizado y el número de distintas especies que visita, lo cual debe de obtenerse de forma automática por las zonas que se recorren.
- Los guías del parque deben de ingresarse al sistema con los siguientes datos. el nombre, dirección, teléfono y fecha en la que comenzaron a trabajar en el zoológico. Interesa saber qué guías llevan qué itinerarios, de tal manera que, si se recibe una queja sobre un recorrido, se puede consultar la situación con el guía asignado. Se debe tener la capacidad de cambiar de recorridos a los guías para que haya variedad en los mismos.
- De los cuidadores interesa capturar el nombre, dirección, teléfono, fecha de ingreso en el parque, así como especies en las cuales se consideran expertos y en cuales se consideran con conocimientos básicos. Hay que tener en cuenta que un cuidador puede estar a cargo de varias especies, teniendo preferencia que esté a cargo de las que se considera exporto. Es de interés también la fecha en la que un cuidador se hace cargo de una especie.

# Proyectos finales

## Diseño de software (Enero – Mayo 2019)

---

### Descripción de casos de uso

Caso de Uso. Registrar Hábitat.

**Actores.** Administrador del sistema.

**Precondiciones.** El usuario que opere el sistema debe estar previamente autenticado y debe de haber tipos de clima, tipos de vegetación y continentes registrados en el sistema.

### Flujo Básico

1. El actor selecciona la opción Registro Hábitats. El sistema recupera los tipos de clima, de vegetación y continentes registrados en el sistema los despliega en la pantalla de registro de hábitats.
2. El actor proporciona el nombre del hábitat y selecciona la opción de verificar. El sistema verifica la existencia del hábitat para saber si está registrado en el sistema, y en caso de no estarlo, activa todos los campos necesarios para capturar la información del mismo (clima, Tipo de vegetación predominante, continentes donde se encuentra el hábitat)
3. El actor captura la información del hábitat (ver sub-flujo 1) y selecciona la opción de guardar. El sistema verifica que todos los campos estén llenos y que al menos haya un continente seleccionado. En caso de estar todo correcto, el sistema guarda el nuevo hábitat y muestra un mensaje indicando que la operación se realizó exitosamente.

### Sub-flujos

1. Editar continentes.
  - a. El actor selecciona de la lista de continentes el cual desea agregar y selecciona la opción de elegir continente. El sistema mueve el continente seleccionado a la lista de continentes seleccionados. Esto puede repetirse hasta que la lista de continentes disponibles esté vacía.
  - b. El actor selecciona una opción de la lista de continentes seleccionados y selecciona la opción de eliminar continente. El sistema mueve el continente seleccionado a la lista de continentes disponibles. Esto puede repetirse hasta que la lista de continentes seleccionados esté vacía.

### Flujos Alternativos

1. En el flujo básico, en el paso 1, el sistema encuentra un error al recuperar los tipos de clima, de vegetación o los continentes. El sistema muestra un mensaje advirtiéndolo de ello.
2. En el flujo básico, en el paso 2, si el hábitat ya existe, el sistema despliega un mensaje donde indica que el hábitat no puede ser dado de alta, desplegando toda la información del hábitat correspondiente.
3. En el flujo básico, en el paso 3, el sistema detecta que no todos los campos están llenos y envía un mensaje de error indicando que campos faltan por llenar.

# Proyectos finales

## Diseño de software (Enero – Mayo 2019)

---

Caso de Uso. Registrar Especie.

**Actores.** Administrador del sistema.

**Precondiciones.** El usuario que opere el sistema debe estar previamente autenticado y debe de haber cuidadores y hábitats registrados en el sistema.

### Flujo Básico

1. El actor selecciona la opción Registro/Actualización de Especies de la pantalla principal. El sistema recupera los hábitats y cuidadores registrados y los muestra junto con la pantalla principal.
2. El actor proporciona el nombre de la especie animal y selecciona la opción de verificar y el sistema verifica si dicha especie ya se tiene registrada. Si no se encontraba registrada, el sistema activa todos los campos necesarios para capturar la información de la especie animal (Nombre en español del animal, nombre científico, descripción general de la especie, hábitat y cuidador)
3. El actor captura la información de la especie animal, selecciona de una lista tanto el hábitat como el cuidador asignado. El actor tiene la posibilidad de indicar en ese momento los animales de la especie que ingresarán al zoológico (ver sub-flujo 1 y 2). Finalmente, el usuario selecciona la opción de guardar. El sistema verifica que todos los campos estén llenos y que no exista una especie con el mismo nombre científico registrado en el sistema. En caso de estar todo correcto, el sistema guarda la información de la especie y muestra en pantalla el ID generado para la especie y un mensaje de actualización exitosa.

### Sub-flujos

1. **Agregar animales.**
  - a. El actor selecciona la opción de editar animales. El sistema muestra en una tabla los animales que ya se hayan agregado de la misma especie y los muestra en la pantalla de editar animales.
  - b. El actor llena el nombre del animal, su edad e indica si es macho o hembra y selecciona la opción de agregar. El sistema verifica que todos los campos estén llenos y que la edad sea numérica, no negativa y no mayor a 150 (algunas tortugas viven mucho). Además, verifica que no exista en la tabla otro animal con el mismo nombre. En caso de estar todo correcto, agrega el animal a la tabla.
  - c. El actor selecciona la opción de regresar. El sistema cierra la pantalla de editar animales y actualiza un campo que indica el número de animales agregados para la especie actual.
2. **Eliminar animales.**
  - a. El actor selecciona la opción de editar animales. El sistema muestra en una tabla los animales que ya se hayan agregado de la misma especie y los muestra en la pantalla de editar animales.
  - b. El actor elige de la tabla el animal a eliminar y selecciona la opción de eliminar. El sistema verifica que se haya seleccionado un animal y muestra un mensaje para que el actor confirme la eliminación.
  - c. El actor confirma la eliminación y el sistema elimina el animal seleccionado de la tabla.
  - d. El actor selecciona la opción de regresar. El sistema cierra la pantalla de editar animales y actualiza un campo que indica el número de animales agregados para la especie actual.

### Flujos alternativos

1. En el flujo básico, en el paso 2, si la especie ya existe dentro, el sistema despliega un mensaje donde indica que dicha especie no puede ser dada de alta y despliega toda la información de la especie correspondiente. Después de esto, el caso de uso continúa en el paso 2 del flujo básico.
2. En el flujo básico, en el paso 3, el sistema detecta que hay algún campo vacío, entonces se muestra un mensaje especificando que campos faltan por llenar.
3. En el flujo básico, en el paso 3, el sistema detecta que ya existe una especie con el nombre científico asignado, entonces se muestra un mensaje indicándolo.
4. En el flujo básico, en el paso 3, el sistema detecta un error al guardar la nueva especie, entonces se muestra un mensaje indicándolo.

# Proyectos finales

---

## Diseño de software (Enero – Mayo 2019)

5. En el sub-flujo 1, en el paso b, el sistema detecta que hay campos vacíos, o que la edad es negativa y mayor a 150 y que ya existe un animal con el mismo nombre en la tabla. Entonces el sistema indica el error en un mensaje.
6. En el sub-flujo 2, en el paso b, el sistema detecta que no se ha seleccionado ningún animal y muestra un mensaje indicándolo.
7. En el sub-flujo 2, en el paso c, el actor no confirma la eliminación y el sistema sólo cierra el mensaje de confirmación sin eliminar el animal seleccionado.

# Proyectos finales

## Diseño de software (Enero – Mayo 2019)

---

Caso de Uso. Registrar Itinerario.

**Actores.** Administrador del sistema.

**Precondiciones.** El usuario que opere el sistema debe estar previamente autenticado y debe de haber guías y zonas registradas en el sistema

### Flujo Básico

1. El actor selecciona la opción Registro/Actualización Itinerario de recorridos de la pantalla principal. El sistema recupera las zonas del zoológico y los guías registrados y los muestra junto con la pantalla de itinerarios.
2. El actor proporciona un nombre para el itinerario y presiona el botón de buscar. El sistema busca el itinerario y en caso de no encontrarlo muestra un mensaje indicando que no se encuentra registrado y que se iniciará el registro de uno nuevo. Además, se muestra una serie de cajas de verificación las zonas registradas del zoológico.
3. El actor ingresa la duración del recorrido (en minutos), la longitud (en metros), el máximo número de visitantes autorizado, los días de la semana que se lleva a cabo y las horas del día a las que inician. Al estar seleccionando los días de la semana, el sistema mostrará un espacio de texto por cada día seleccionado con el fin de definir las horas de inicio del itinerario.
4. Luego el actor selecciona las zonas del zoológico por las cuales pasaría el recorrido, llena los horarios de inicios de los días seleccionados y presiona el botón de guardar. El sistema verifica que todos los campos estén llenos (respecto a las zonas verifica que al menos haya una seleccionada), también verifica que haya al menos un día seleccionado y al menos una hora registrada, que la duración sea numérica positiva y no mayor a hora y media, que la longitud sea numérica positiva y no mayor a 1.5 km, que el número máximo de visitantes sea numérico positivo y que no sea mayor a 30. Respecto a las horas de inicio debe cumplir con el siguiente patrón: hh:mm, donde hh representan 2 dígitos para la hora y mm representa 2 dígitos para los minutos. Si se requiere más de una hora, éstas se separarán por comas. Posteriormente, el sistema verifica que no exista un itinerario con el mismo nombre. En caso de estar todo correcto, el sistema guarda el nuevo itinerario y muestra un mensaje de operación exitosa.

### Flujos alternativos

1. En el flujo básico, en el paso 1, si existe un error al momento de recuperar las zonas y los guías guardados en el sistema, éste muestra un error indicando de ello.
2. En el flujo básico, en el paso 2, el sistema detecta que ya existe un itinerario con el mismo nombre, entonces el sistema carga toda su información en la pantalla correspondiente.
3. En el flujo básico, en el paso 4, el sistema detecta que alguno de los datos no cumple con las especificaciones hechas en el mismo paso 4 y muestra un error indicándolo.
4. En el flujo básico, en el paso 4, el sistema detecta que no se ha seleccionado ninguna zona, entonces se muestra un mensaje indicando de ello.
5. En el flujo básico, en el paso 4, el sistema detecta que ya existe un itinerario con el mismo nombre y muestra un mensaje indicándolo.

# Proyectos finales

## Diseño de software (Enero – Mayo 2019)

---

Caso de Uso. Registrar queja.

**Actores.** Visitante

**Precondiciones.** Debe de haber guías y zonas registradas en el sistema

### *Flujo Básico*

1. El actor selecciona la opción de registrar queja en la pantalla táctil correspondiente al sistema de atención a visitantes. El sistema recupera los nombres de los itinerarios ejecutados en el último mes y los muestra en una lista en la pantalla de quejas.
2. El actor selecciona de la lista el nombre del itinerario del cual desea hacer una queja. Posteriormente, el sistema llena otra lista con las fechas y nombre del día de la semana correspondiente, en los cuales dicho itinerario se ejecutó. Luego el sistema muestra en una caja de texto el nombre del guía que hizo el recorrido.
3. El actor selecciona de la lista de fechas aquella en la cual éste desea hacer una queja. Posteriormente el sistema llena otra lista con las horas en las cuales dicho itinerario se ejecutó durante la fecha seleccionada.
4. El actor escribe el texto de su queja, su correo electrónico, su número de teléfono y opcionalmente su nombre completo, y luego presiona la opción de enviar queja. El sistema verifica que se haya seleccionado un itinerario con su fecha y hora, y que el texto de la queja, el correo electrónico y el número de teléfono no estén vacíos. Posteriormente, el sistema verifica que el correo electrónico cumpla con su formato estándar y que el número telefónico tenga el siguiente formato: (nnn)-nnn-nnnn, donde n simboliza un dígito. Finalmente, en caso de estar todo correcto el sistema guarda la nueva queja y muestra un mensaje indicando que la queja fue enviada a la administración del zoológico.

### *Flujos alternativos*

1. En el flujo básico, en el paso 1, si existe un error al momento de recuperar los itinerarios y se muestra un error indicando de ello.
2. En el flujo básico, en el paso 2, el sistema detecta un error al recuperar las fechas del itinerario seleccionado y se muestra un error indicando de ello.
3. En el flujo básico, en el paso 4, el sistema detecta que no se ha seleccionado algún itinerario, que hay algún campo requerido vacío, o que hay algún campo que no cumple con el formato seleccionado. Entonces, el sistema muestra un error indicando lo detectado.
4. En el flujo básico, en el paso 4, el sistema detecta que ya existe un itinerario con el mismo nombre y muestra un mensaje indicándolo.