

## Encuesta de satisfacción para huéspedes de hotel utilizando Spring Boot, Thymeleaf y H2

### Objetivo:

Desarrollar una aplicación web que permita a los huéspedes de un hotel completar una encuesta de satisfacción después de su estancia. La aplicación debe estar construida con **Spring Boot**, **Thymeleaf** y la base de datos en memoria **H2**. La encuesta deberá recoger varios tipos de información y realizar validaciones personalizadas. También se debe crear una sección de gestión de encuestas, donde se puedan visualizar las respuestas, filtrar por criterios y calcular estadísticas.

### Requisitos:

1. **Crear un formulario de encuesta para huéspedes:** El formulario debe incluir los siguientes campos:
  - **Nombre** (campo de texto, obligatorio, al menos 2 caracteres que no sean espacios en blanco).
  - **Apellidos** (campo de texto, obligatorio, al menos 2 caracteres que no sean espacios en blanco).
  - **Email** (campo de texto, obligatorio, validación de formato de correo).
  - **Edad** (input numérico, obligatorio, no admitir menores de 18 años).
  - **Teléfono** (campo de texto, obligatorio).
  - **Fecha de inicio de la estancia** (campo de fecha, obligatorio, debe ser igual o anterior al día de hoy).
  - **Motivo de la visita** (campo obligatorio desplegable con las opciones: "Trabajo", "Estudios", "Turismo", "Otros"). Mostrar seleccionada inicialmente una opción vacía.
  - **Servicios utilizados durante la estancia** (checkboxes con las opciones: "Restaurante", "Gimnasio", "Spa", "Piscina", "Room service"). No obligatorio.
  - **Nivel de satisfacción general** (radio buttons con opciones: "Muy satisfecho", "Satisfecho", "Neutral", "Insatisfecho", "Muy insatisfecho"). Obligatorio.
  - **Otros comentarios** (textarea para comentarios adicionales). No obligatorio.
2. **Validaciones:**
  - Comprobar los campos obligatorios SOLO EN EL LADO DEL SERVIDOR, NO EN EL LADO DEL CLIENTE (no poner required, ni type="email" para que se puedan comprobar las validaciones del servidor sin tener que editar el HTML).
  - **Edad** debe ser mayor o igual a 18 años.
  - El campo de **fecha de inicio de la estancia** no puede ser una fecha futura.
  - El **email** debe tener un formato válido.
3. **Gestión de encuestas:**
  - **Listado** de todas las encuestas con los campos:
    - Nombre del huésped.
    - Fecha de inicio de la estancia.
    - Nivel de satisfacción general.
  - Al lado de cada encuesta habrá botones para **ver**, **borrar** y **editar**.

- En el listado habrá un desplegable desde el que poder **filtrar encuestas** por el nivel de satisfacción.
- Debajo del listado habrá unas de **estadísticas** simples:
  - Número total de encuestas recibidas.
  - Promedio de edad de los encuestados.
  - Distribución de niveles de satisfacción (porcentaje de cada opción).

#### Instrucciones técnicas:

1. **Entidad "Encuesta":** Crear una clase Java que represente la entidad Encuesta con los campos mencionados. Añadir las validaciones pertinentes usando anotaciones como `@NotBlank`, `@Email`, `@Min`, `@PastOrPresent`, entre otras.
2. **Controlador:** Crear un controlador Spring que maneje las operaciones necesarias:
  - Mostrar el formulario de la encuesta
  - Procesar la creación y edición de encuestas.
  - Listar todas las encuestas.
  - Filtrar encuestas por motivo de la visita.
  - Eliminar encuestas.
3. **Vistas (Thymeleaf):**
  - Crear plantillas Thymeleaf para:
    - El formulario de la encuesta con mensajes de error para cada campo que falle las validaciones.
    - La lista de encuestas con la opción de filtrar por motivo de la visita y las estadísticas pedidas.
    - Los detalles de cada encuesta.
4. **Estadísticas:**
  - Mostrar el número total de encuestas completadas.
  - Calcular el promedio de edad de los encuestados.
  - Mostrar un desglose del nivel de satisfacción en porcentajes.

#### Entrega:

Subir el código a un repositorio privado en **GitHub** y **poner la dirección en la tarea del aula virtual** .  
En el documento README.md explicar:

- ¿Qué sucede si intentas borrar una encuesta que no existe? ¿Cómo lo has controlado?
- Si introduces en un texto del tipo `<style>body background-color:red</style>` en uno de los campos ¿Qué sucede al ver la encuesta? ¿el navegador ejecuta ese código o no? ¿porqué? ¿cómo podrías hacer que se ejecute ese código o que se deje de ejecutar?
- ¿Qué has tenido que modificar en el repositorio para filtrar por motivo de búsqueda? ¿has tenido que escribir el código específico o como lo has realizado?