

UT3: Actividades Angular Material

Ejercicio 1: Sistema de Notas con Listado y Filtros (Material Table)

Descripción: Crea una aplicación que gestione un sistema de notas de estudiantes. Se debe visualizar una tabla donde se muestren los estudiantes, sus notas y un estado (Aprobado/Suspenso). Los estudiantes pueden ser filtrados por nombre o por estado (Aprobado/Suspenso) usando componentes de **Angular Material**.

Pasos:

1. Crear un componente standalone llamado **NotasComponent** con una tabla usando **MatTable** de Angular Material.
2. Añadir un formulario de búsqueda que permita filtrar estudiantes por nombre y estado utilizando **MatFormField**, **MatInput**, y **MatSelect**.
3. Mostrar el estado del estudiante (aprobado/suspenso) y calcular el estado basándose en la nota (nota \geq 5: aprobado).
4. Añadir un botón de **Angular Material** para añadir más estudiantes de forma dinámica.

Componentes Angular Material:

- **MatTableModule**,
 - **MatFormFieldModule**,
 - **MatInputModule**,
 - **MatSelectModule**,
 - **MatButtonModule**.
-

Ejercicio 2: Galería de Imágenes Interactiva (Material Grid)

Descripción: Desarrolla una galería de imágenes donde se presenten varias imágenes dispuestas en un **grid**. Cada imagen debe poder ampliarse al hacer clic, mostrando un modal con la imagen en tamaño completo y su descripción.

Pasos:

1. Crear un componente standalone llamado **GaleriaComponent**.
2. Usar **MatGridList** para organizar las imágenes en un formato de cuadrícula.
3. Implementar **MatDialog** para mostrar un modal con la imagen ampliada cuando se haga clic.
4. Añadir una barra de búsqueda que permita filtrar imágenes por descripción.
5. Integrar un botón que al hacer clic, añada una imagen nueva a la galería desde un formulario.

Componentes Angular Material:

- `MatGridListModule`,
 - `MatDialogModule`,
 - `MatFormFieldModule`,
 - `MatInputModule`,
 - `MatButtonModule`.
-

Ejercicio 3: Generador de Tareas Diarias con Drag & Drop (Material DragDrop)

Descripción: Crea una aplicación que permita a los estudiantes organizar sus tareas diarias arrastrando y soltando tareas en diferentes categorías (pendientes, en progreso, completadas).

Pasos:

1. Crear un componente standalone llamado `TareasComponent`.
2. Usar **MatFormField**, **MatInput**, y **MatButton** para crear un formulario que permita añadir nuevas tareas.
3. Implementar el módulo de **Drag and Drop** (`CdkDragDropModule`) para que los estudiantes puedan arrastrar y soltar tareas entre categorías.
4. Cada tarea debe mostrarse en una **MatCard**.
5. Añadir la funcionalidad para eliminar tareas al soltarlas en una zona específica.

Componentes Angular Material:

- `MatFormFieldModule`,
 - `MatInputModule`,
 - `MatButtonModule`,
 - `MatCardModule`,
 - `CdkDragDropModule`.
-

Ejercicio 4: Calculadora de Compras (Angular Material y Formularios Reactivos)

Descripción: Implementa una calculadora que permita a los usuarios introducir productos con su precio y cantidad, calculando automáticamente el total.

Pasos:

1. Crear un componente standalone llamado `CalculadoraComprasComponent`.

2. Usar **MatFormField** y **MatInput** para crear un formulario donde el usuario pueda ingresar el nombre del producto, el precio y la cantidad.
3. Utilizar **FormGroup** de **ReactiveFormsModule** para gestionar el formulario.
4. Mostrar una lista de productos añadidos usando **MatList** y actualizar el total de la compra de manera dinámica.
5. Añadir un botón de **Angular Material** que permita reiniciar el formulario.

Componentes Angular Material:

- `MatFormFieldModule`,
 - `MatInputModule`,
 - `MatListModule`,
 - `MatButtonModule`.
-

Ejercicio 5: Encuesta Interactiva (Material Radio Buttons)

Descripción: Desarrolla una encuesta interactiva con preguntas de selección múltiple, usando botones de radio y seleccionando respuestas. Al finalizar, se mostrará un resumen de las respuestas del usuario.

Pasos:

1. Crear un componente standalone llamado `EncuestaComponent`.
2. Usar **MatFormField** y **MatRadioGroup** para organizar las preguntas de selección múltiple.
3. Añadir un botón que al hacer clic muestre las respuestas seleccionadas en un resumen utilizando **MatCard**.
4. Gestionar las respuestas usando un objeto en **TypeScript**.
5. Permitir que el usuario restablezca la encuesta con un botón.

Componentes Angular Material:

- `MatFormFieldModule`,
 - `MatRadioModule`,
 - `MatButtonModule`,
 - `MatCardModule`.
-

Ejercicio 6: Gestión de Contactos (Standalone con Material Table y Formularios Reactivos)

Descripción: Crea una aplicación de gestión de contactos donde los usuarios puedan agregar, editar y eliminar contactos, visualizándolos en una tabla.

Pasos:

1. Crear un componente standalone llamado **ContactosComponent**.
2. Utilizar **MatTable** para mostrar los contactos en formato de tabla.
3. Usar un formulario reactivo para añadir y editar contactos.
4. Implementar un botón para eliminar contactos, mostrando un modal de confirmación con **MatDialog**.
5. Usar **MatPaginator** para paginar los contactos cuando sean demasiados.

Componentes Angular Material:

- **MatTableModule**,
 - **MatFormFieldModule**,
 - **MatInputModule**,
 - **MatButtonModule**,
 - **MatDialogModule**,
 - **MatPaginatorModule**.
-

Ejercicio 7: Dashboard Personalizado (Material Cards y Gráficos)

Descripción: Implementa un panel de control personalizado donde se muestren diferentes tarjetas con información variada (gráficos, estadísticas, notificaciones).

Pasos:

1. Crear un componente standalone llamado **DashboardComponent**.
2. Usar **MatCard** para mostrar información como el número de usuarios, eventos recientes y estadísticas.
3. Integrar gráficos sencillos usando una librería de gráficos como **ng2-charts**.
4. Añadir un botón que permita actualizar los datos manualmente.
5. Organizar el dashboard usando un **grid** con **MatGridList**.

Componentes Angular Material:

- **MatCardModule**,
- **MatButtonModule**,
- **MatGridListModule**,
- **ng2-charts** para los gráficos.