

Guida Completa a MUI Grid2 (React + Material UI)

1. Cos'è Grid2 (o Grid di MUI)?

Grid è un sistema di layout basato su flexbox. Divide la larghezza dello schermo in 12 colonne. Puoi posizionare gli elementi in base al viewport. Esempio: `<Grid xs={12} md={4}>` significa che l'elemento occupa 100% dello spazio su mobile, e 1/3 su desktop.

2. Container e Item

- container: avvolge una griglia e abilita il layout a colonne
- item: singolo elemento dentro il container

Esempio:

```
<Grid container spacing={2}>
  <Grid item xs={6}>Box1</Grid>
  <Grid item xs={6}>Box2</Grid>
</Grid>
```

3. Spacing, Padding, Margin

- `spacing={2}`: imposta il gap tra le colonne (in steps di 8px, quindi 2 = 16px)
- `p`, `px`, `py`, `m`, `mx`, `my`: padding e margini su Box o Grid (es. `p={2}` = padding: 16px)
- `justifyContent` / `alignItems`: allineamento interno con flex

4. Posizionamento e Centramento

- Centrare un Box in Grid: `<Grid item display='flex' justifyContent='center'>`
- Allineare in basso/alto: `alignItems='flex-end'` o `'flex-start'`
- Forzare dimensioni: usare `width` / `height` nel Box interno
- Esempio: `<Box width={300} mx='auto'>` centra orizzontalmente

5. Responsive Design

- `xs={12}`: full width su mobile
- `sm={6}`, `md={4}`, `lg={3}`: specifica comportamenti diversi in base al viewport
- Consigliato sempre usare almeno `xs` e `md`

Esempio: `<Grid item xs={12} md={6}>` sarà full su mobile, metà su desktop

6. Best Practice Layout

- ✓■ Ogni riga deve stare nello stesso container
- ✓■ Somma colonne deve essere 12 (es. 4 + 4 + 4)
- ✓■ Per layout come la tua immagine:
 - Riga 1: `<Grid item xs={12}>` grafico
 - Riga 2: `<Grid item md={4}>` ogni widget box