| Configuració   | Esquema                                  | L'  | C'   | <u> </u>  |
|--|--|---|--|---|
| <b>B</b>   |  | (autoinducció per<br>unitat de longitud)                | (capacitat per unitat de   | $Z_C = \sqrt{\frac{L'}{C'}}$  |
|  |  |   | longitud)  | impedància característica   |
| Espai lliure (buit)  | ona EM propagant-se pel buit sense noses | $= 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7} \text{ H/m}$               | $ \begin{array}{l} \varepsilon_0 \\ = 8.8542 \cdot \\ \cdot 10^{-12} \text{ F/m} \end{array} $ | $\sqrt{\frac{\mu_0}{\varepsilon_0}} \approx 377 \Omega$   |
| Dos<br>conductors<br>coaxials                                | R <sub>2</sub>                           | $\frac{\mu_0}{2\pi} \ln \left( \frac{R_2}{R_1} \right)$ | $\frac{2\pi\varepsilon_0\varepsilon_r}{\ln\!\left(\frac{R_2}{R_1}\right)}$                     | $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{\mu_0}{\varepsilon_0}} \frac{1}{\sqrt{\varepsilon_r}} \ln\left(\frac{R_2}{R_1}\right)$ $\approx \frac{60 \Omega}{\sqrt{\varepsilon_r}} \cdot \ln\left(\frac{R_2}{R_1}\right)$ |
| Parell de<br>cables<br>paral·lels                            | d Er                                     | $\frac{\mu_0}{\pi} \ln \left( \frac{R+d}{R} \right)$    | $\frac{\pi\varepsilon_0\varepsilon_r}{\ln\left(\frac{R+d}{R}\right)}$                          | $\frac{1}{\pi} \sqrt{\frac{\mu_0}{\varepsilon_0}} \frac{1}{\sqrt{\varepsilon_r}} ln\left(\frac{R+d}{R}\right)$ $\approx \frac{120 \Omega}{\sqrt{\varepsilon_r}} \cdot ln\left(\frac{R+d}{R}\right)$       |
| Parell de<br>pistes<br>paral·leles<br>(una sobre<br>l'altra) | d  | si $a>>d>>t$ : $\mu_0 \frac{d}{a}$                      | si a>>d>>t: $\varepsilon_0 \varepsilon_r \frac{a}{d}$  | $\sqrt{\frac{\varepsilon_0}{\varepsilon_0}} \frac{1}{\sqrt{\varepsilon_r}} \frac{\omega}{a}$ $\approx \frac{377 \Omega}{\sqrt{\varepsilon_r}} \cdot \frac{d}{a}$  |
| Cable sobre pla de massa                                     | d ε <sub>r</sub>                         | $\frac{\mu_0}{\pi} \ln \left( \frac{2d+R}{R} \right)$   | $\frac{n\varepsilon_0\varepsilon_r}{\ln\left(\frac{2d+R}{R}\right)}$                           | $\frac{1}{\pi} \sqrt{\frac{\mu_0}{\varepsilon_0}} \frac{1}{\sqrt{\varepsilon_r}} ln\left(\frac{2d+R}{R}\right)$ $\approx \frac{120 \Omega}{\sqrt{\varepsilon_r}} \cdot ln\left(\frac{2d+R}{R}\right)$     |
| Pista sobre<br>pla de massa                                  | d Er                                     | si a>>d: $\mu_0 \frac{d}{a}$                            | si a>>d: $\varepsilon_0 \varepsilon_r \frac{a}{d}$   | $\sqrt{\frac{\mu_0}{\varepsilon_0}} \frac{1}{\sqrt{\varepsilon_r}} \frac{d}{a}$ $\approx \frac{377 \Omega}{\sqrt{\varepsilon_r}} \cdot \frac{d}{a}$   |
| Parell de pistes paralel·les  (una al costat de l'altra)     | a<br>εr                                  | si $a>>d>>t$ : $\frac{\mu_0}{\pi}\beta$                 | $\frac{\kappa \varepsilon_0 \varepsilon_r}{\beta}$   | $\frac{1}{\pi} \sqrt{\frac{\mu_0}{\varepsilon_0}} \frac{1}{\sqrt{\varepsilon_r}} \beta$ $\approx \frac{120 \Omega}{\sqrt{\varepsilon_r}} \cdot \beta$   |
| ,  |  | on: $\beta \equiv$                                      | $\frac{d}{a}\ln\!\left(\frac{d}{d-a}\right) +$   | $\ln\!\left(\frac{d-a}{a}\right)$   |