

Campi Elettromagnetici– Proff. G. Gentili e C. Riva
Prova del 12-09-2002

--	--	--	--	--	--

non scrivere nella zona soprastante

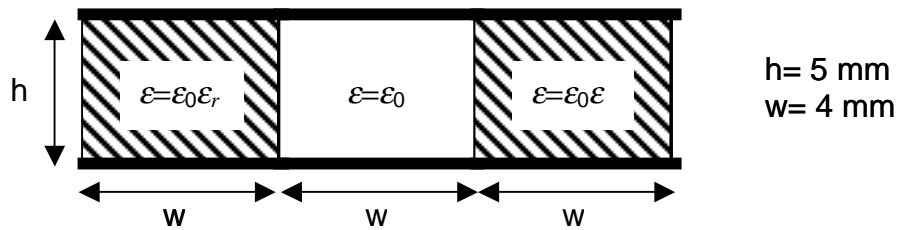
COGNOME E NOME _____

MATRICOLA _____

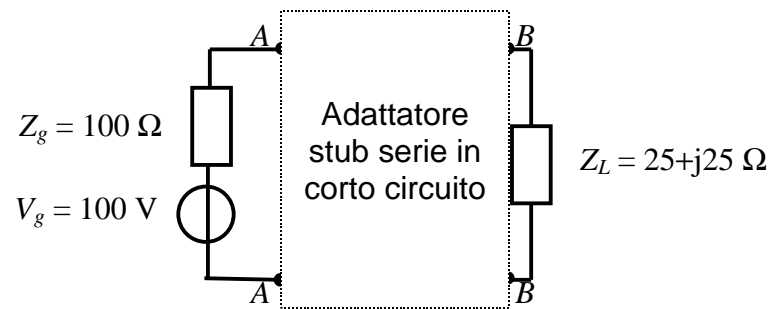
FIRMA _____

1) Della linea a striscia di figura (sezione trasversa) calcolare, trascurando gli effetti di bordo:

- a) l'impedenza caratteristica e la velocità di fase per $\epsilon_r=4$;
- b) il coefficiente di attenuazione (in dB/m) alla frequenza di 100 MHz, dovuto ai conduttori ($\sigma=5 \cdot 10^7$ S/m).



2) Si progetti la rete di adattamento stub serie in corto-circuito in figura alla frequenza di 1 GHz e utilizzando tratti di linea con impedenza caratteristica di $100\ \Omega$ ($\epsilon_r = 2$ ovunque).

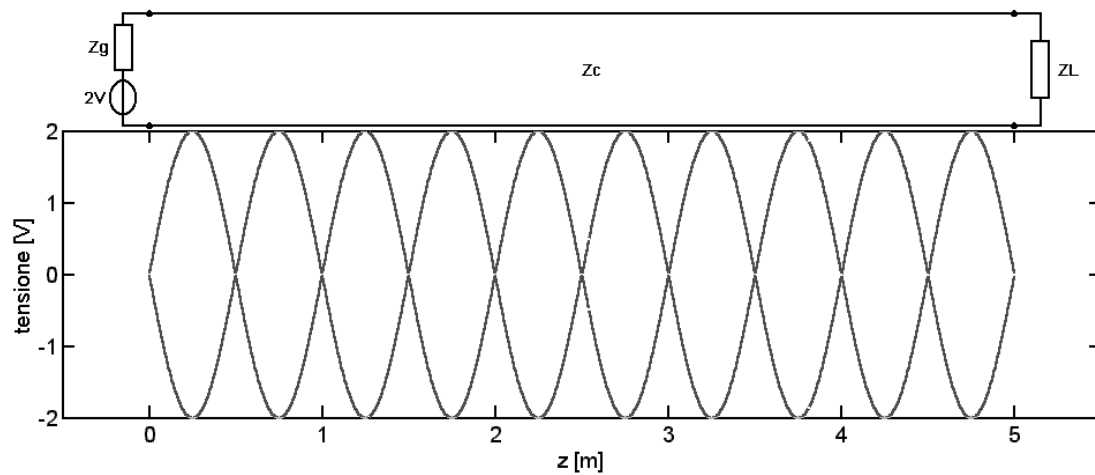


3) Si determinino per il circuito dell'esercizio 2, la sola posizione (distanza da una sezione nota) dei massimi del modulo della corrente sul tratto di linea e sullo stub della rete adattante e il modulo della tensione alla sezione del generatore A-A, nel caso di adattamento.

4) Un generatore ($R_g=100\ \Omega$) è collegato ad un carico ($Z_L=50\ \Omega$) mediante una linea con perdite avente $Z_c=50\ \Omega$ e attenuazione pari a 30 dB/km. La linea è lunga 50 m. Determinare la tensione a vuoto del generatore, sapendo che la potenza assorbita dal carico è di 75 W.

5) Dato l'involuppo di tensione mostrato in figura, il ROS è pari a:

- ☐ 0
- ☐ ∞
- ☐ 1
- ☐ 4
- ☐ 2



6) La circuitazione del campo magnetico è:

- ☐ costante
- ☐ proporzionale al flusso di corrente totale (impressa, di conduzione e di spostamento)
- ☐ proporzionale al flusso del campo elettrico
- ☐ proporzionale alla variazione temporale del flusso del campo elettrico
- ☐ in generale indefinita