

## Modulo: "Interfacciamento digitale"

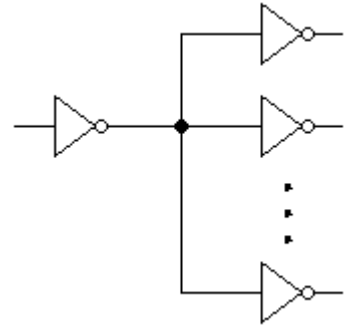
Classe \_\_\_\_\_ Cognome: \_\_\_\_\_ T = 20' Data \_\_\_\_\_ Datasheet \_\_\_\_\_

Consegnare: 1) questo testo 2) il "Riassunto del modulo" 3) La "brutta"

⇒ *CONSEGNARE I CELLULARI ALL'INIZIO DELLA PROVA* ⇐

Disegna un circuito che consenta di interfacciare un interruttore a una porta logica della famiglia che ti è stata assegnata e dimensiona i parametri del circuito.

Esamina il circuito; in base ai valori dei tuoi data-sheet, quante porte al massimo può pilotare il primo inverter?



Calcola il margine di rumore alto e basso per la famiglia logica che ti è stata assegnata.

Stima la durata di una batteria da 5V nominali e 1000mAh quando alimenta dalla 8<sup>00</sup> alle 17<sup>00</sup> un circuito dove sono presenti 3 IC della famiglia che ti è stata assegnata.

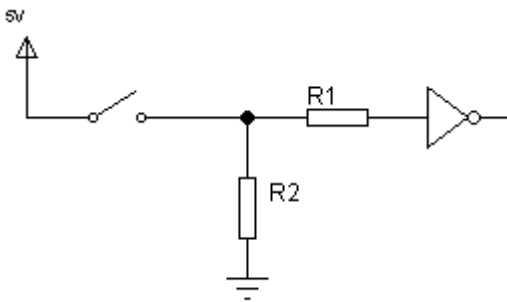
## Modulo: "Interfacciamento digitale"

Classe \_\_\_\_\_ Cognome: \_\_\_\_\_ T = 40' Data \_\_\_\_\_ Datasheet \_\_\_\_\_

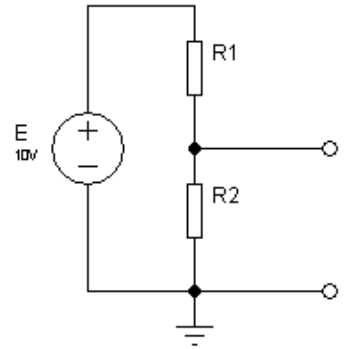
Consegnare: 1) questo testo 2) il "Riassunto del modulo" 3) La "brutta"

⇒ CONSEGNARE I CELLULARI ALL'INIZIO DELLA PROVA ⇐

- [a] Analizzare il comportamento qualitativo del circuito in figura quando lo switch è OFF: disegnare i versi delle correnti e gli archetti delle tensioni, stabilire la funzione dei resistori, determinare lo stato dell'uscita.
- [b] Stimare ove possibile il valore desiderato delle resistenze e i valori delle V e delle I in gioco.



- [ ] Un circuito driver è costituito come in figura. I valori dei resistori sono:  $R1=1K\Omega$   $R2=10K\Omega$ . Calcolare:
- a) la tensione a vuoto
- b) la tensione sul carico nell'ipotesi di un carico resistivo uguale a  $R2$



- [ ] Data una porta logica della famiglia ..... [Open Collector] collegare all'uscita un LED in modo che risulti acceso quando l'uscita è bassa; il LED richiede 8mA e presenta una  $V_\gamma=1.8V$