Laboratorio di Fisica II

Introduzione all'uso di PSPICE

Nel seguito viene esposta una traccia per apprendere ad usare il programma di simulazione di circuiti elettronici PSPICE. Occorre lavorare su uno dei due PC Pentium del laboratorio (chiamati ALFIS1 e ALFIS2, risp.) usando la cartella di lavoro assegnata al proprio gruppo per salvare tutti i files creati nel corso della simulazione.

I programmi da usare sono *Schematics* (definizione dello schema elettrico del circuito, compreso lo stimolo in ingresso e il circuito di misura all'uscita), *PSpice* (simulazione elettrica vera e propria) e *Probe* (visualizzazione dei risultati della simulazione); comunque da Schematics è possibile far eseguire gli altri due programmi.

La versione più recente (7.1) dei programmi viene attivata selezionando *Avvio/Programmi/MicroSim 7.1/Schematics*. Nel seguito viene fatto riferimento sia ai manuali della versione 7.1 (sono disponibili anche quelli della *versione precedente 6.1*), identificati con le seguenti sigle:

1. MPUG: MicroSim PSpice A/D & Basics+ User's Guide v. 7.1
2. MSUG: MicroSim Schematics User's Guide v. 7.1
3. *CAUG: Circuit Analysis User's Guide v. 6.1*
4. *SCUG: Schematic Capture User's Guide v. 6.1*

Si consiglia di effettuare in successione le seguenti prove:

- **Creazione dello schema di un circuito di esempio:** seguire MPUG pagine 2–2:2–5 *(oppure SCUG ...)*
- **Analisi punto di lavoro:** seguire MPUG pagine 2–6:2–8 in cui viene anche illustrato il contenuto del file di output *(oppure CAUG ...)*
- **DC sweep:** seguire MPUG pagine 2–9:2–13 in cui viene introdotto l'uso di Probe e dei cursori *(oppure CAUG ...)*
- **Analisi di transiente:** seguire MPUG pagine 2–14:2–17 in cui vengono illustrate le variabili visualizzabili mediante Probe *(oppure CAUG ...)*
- **Risposta in frequenza (AC sweep):** seguire MPUG pagine 2–18:2–21 *(oppure CAUG ...)*
- **Analisi parametrica:** seguire MPUG pagine 2–22:2–27 in cui viene illustrata l'analisi di una famiglia di forme d'onda in Probe *(oppure CAUG ...)*

- **Stampa dello schema del circuito:** seguire MSUG pagine 3–57:3–62 *(oppure SCUG ...)*
- **Stampa delle finestre di Probe:** seguire MPUG pagine 17–3:17–5 *(oppure CAUG ...)*

Alla fine si consiglia di prendere visione dello schema del preamplificatore MSD2 che sarà oggetto delle successive simulazioni.