

PER INIZIARE.

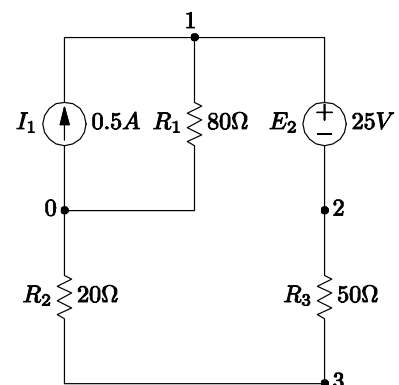
- 1) Il file autoestraente "PSPICE5.EXE" non installa il programma, per cui si può lavorare anche su Pen Drive, oltre che su C:.
- 2) Il file si autoestrae creando nella cartella attuale, una cartella "PSPICE5", con i file necessari per la simulazione con PSPICE in ambiente DOS;
- 3) Da "START" => "ESEGUI" digitare "CMD": si aprirà una finestra DOS;
- 4) Digitare "CD\PSPICE5", se si è scompattato il file in C:, altrimenti far precedere tale comando digitando "E:" ("E" è il nome dell'unità USB dove si è scompattato PSPICE5);
- 5) A questo punto dovrebbe comparire "C:\PSPICE5>" o "E:\PSPICE5>";
- 6) PSPICE lavora su un file *.CIR ("lista" di comandi e dispositivi), creando un file *.OUT (risultati o errori);
- 7) Creare tramite Notepad, un file "nomecircuito.CIR" che contiene la lista dei componenti, i comandi e i tipi di analisi (usare l'esempio di seguito).
- 8) Digitare "PSPICE nomecircuito.CIR" e il programma processa tale file;
- 9) Se ci sono errori il programma lo segnala e bisogna aprire il file di OUTPUT ("nomecircuito.OUT"), per vedere il tipo di errore commesso; altrimenti, se non ci sono errori, si apre sempre il file di OUTPUT per controllare i risultati della simulazione.

Esempio 1:

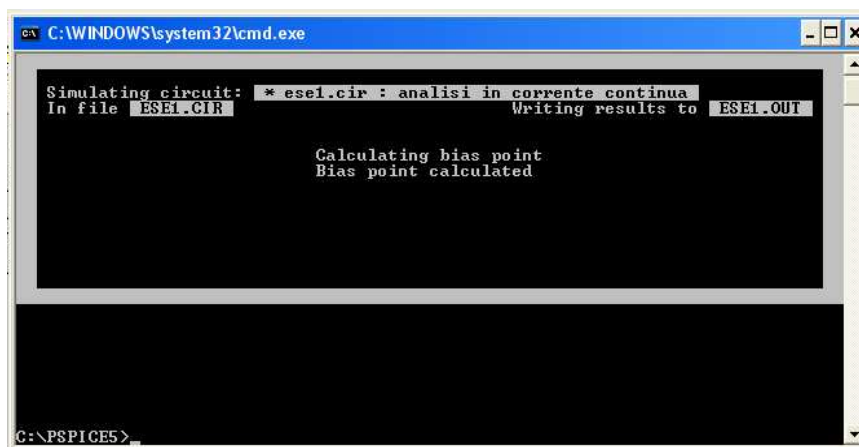
Si vuole simulare con PSPICE il circuito della figura seguente per calcolare le correnti nelle resistenze. Sono stati già dati i numeri ai nodi:

- 1) Creare il file "ESE1.CIR" in "...\PSPICE5" e copiare il seguente listato:

```
* ESE1.CIR : analisi in corrente continua
I1 0 1 0.5
R1 1 0 80
R2 0 3 20
V2 1 2 25
R3 2 3 50
.END
```



- 2) Digitare "PSPICE ESE1", e si avvierà il programma che, se non ci sono errori darà il seguente messaggio:



3) Aprire il file "ESE1.OUT" con Notepad e darà le seguenti informazioni:

```
**** 03/11/113 20:32:58 ***** Evaluation PSpice (September 1991) *****

* ese1.cir : analisi in corrente continua

****      CIRCUIT DESCRIPTION

*****

I1 1 0 0.5
R1 1 0 80
R2 0 3 20
V2 1 2 25
R3 2 3 50
.END

**** 03/11/113 20:32:58 ***** Evaluation PSpice (September 1991) *****

* ese1.cir : analisi in corrente continua

****      SMALL SIGNAL BIAS SOLUTION          TEMPERATURE = 27.000 DEG C

*****

NODE   VOLTAGE   NODE   VOLTAGE   NODE   VOLTAGE   NODE   VOLTAGE
(  1)  32.0000 (  2)   7.0000 (  3)   2.0000

VOLTAGE SOURCE CURRENTS
NAME          CURRENT
  V2           1.000E-01

TOTAL POWER DISSIPATION -2.50E+00 WATTS
JOB CONCLUDED
TOTAL JOB TIME          .06
```

Come si può notare, PSPICE5 effettua l'**ANALISI NODALE MODIFICATA**, cioè calcola le tensioni dei nodi rispetto al nodo di riferimento: per cui è obbligatorio l'uso del nodo "0" ($V_0 = 0V$).

Se non viene svolta nessuna analisi, cioè se si conclude con .END senza nessuna analisi, PSPICE5 fornirà le tensioni ai nodi, le correnti dei generatori di tensione e la potenza totale dissipata dalle resistenze presenti nel circuito.

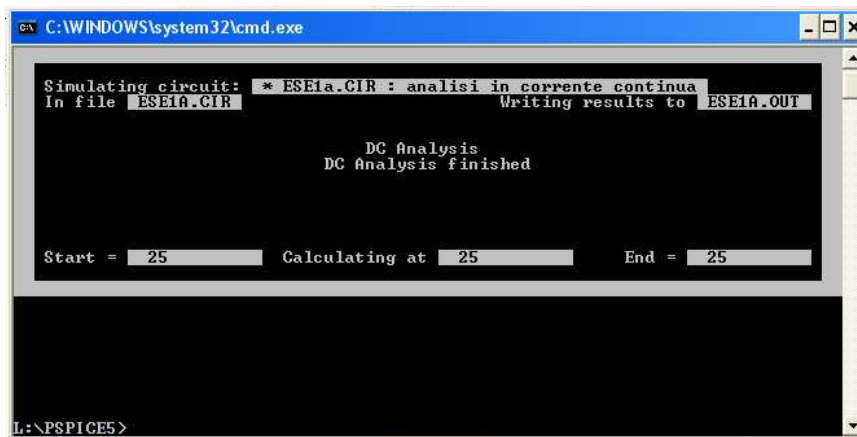
Esempio 1 bis

Se per lo stesso circuito dell'Esempio 1, si volessero determinare le altre tensioni o i valori della correnti, si possono calcolare successivamente ricavandole dalle tensioni nodali, oppure si può fare l'analisi DC con PSPICE, come riportato di seguito.

1) Creare il file "ESE1a.CIR" in "...\PSPICE5" e copiare il seguente listato:

```
* ESE1a.CIR : analisi in corrente continua
I1 0 1 0.5
R1 1 0 80
R2 0 3 20
V2 1 2 25
R3 2 3 50
.DC V2 25 25 1
.PRINT DC V(I1) V(R1) V(R2) V(R3) V(V2) I(I1) I(R1) I(R2) I(R3)
I(V2)
.END
```

2) Digitare "PSPICE ESE1a", e si avvierà il programma che, se non ci sono errori darà il seguente messaggio:



3) Aprire il file "ESE1a.OUT" con Notepad e darà le seguenti informazioni:

```
**** 03/11/113 20:44:42 ***** Evaluation PSpice (September 1991) *****

* ESE1a.CIR : analisi in corrente continua

****      CIRCUIT DESCRIPTION

*****

I1 0 1 0.5
R1 1 0 80
R2 0 3 20
V2 1 2 25
R3 2 3 50
.DC V2 25 25 1
.PRINT DC V(I1) V(R1) V(R2) V(R3) V(V2) I(I1) I(R1) I(R2) I(R3) I(V2)
.END
```

Esercitazioni di Elettrotecnica – Breve guida introduttiva su PSpice5

**** 03/11/113 20:44:42 ***** Evaluation PSpice (September 1991) *****

* ESE1a.CIR : analisi in corrente continua

**** DC TRANSFER CURVES TEMPERATURE = 27.000 DEG C

V2	V(I1)	V(R1)	V(R2)	V(R3)	V(V2)
2.500E+01	-3.200E+01	3.200E+01	-2.000E+00	5.000E+00	2.500E+01

**** 04/19/108 23:16:13 ***** Evaluation PSpice (July 1991) *****

* ESE1a.CIR : analisi in corrente continua

**** DC TRANSFER CURVES TEMPERATURE = 27.000 DEG C

V2	I(I1)	I(R1)	I(R2)	I(R3)	I(V2)
2.500E+01	5.000E-01	4.000E-01	-1.000E-01	1.000E-01	1.000E-01

JOB CONCLUDED

TOTAL JOB TIME 0.00

Esempio 2:

Si vuole simulare con PSPICE un circuito con generatori controllati, come il circuito della figura seguente, per calcolare le tensioni e le correnti delle resistenze. La sintassi del generatore controllato (vedere DEVICE.PDF), necessita della corrente di un generatore di tensione: si inserisce un generatore V_{10} con tensione nulla ma che eroga la corrente i_0 che controlla I_6 .

* ESE2.CIR : analisi in c.c.

V1 1 0 60

R2 1 10 12

V10 2 10 0

F_VI6 3 0 V10 3

R3 1 3 10

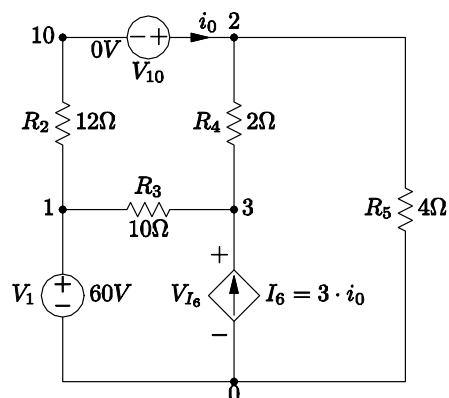
R4 2 3 2

R5 2 0 4

.DC V1 60 60 1

.PRINT DC V(R2) V(R3) V(R4) V(R5) V(F6) I(V1) I(R2) I(R3) I(R4) I(R5)

.END



2) Digitare "PSPICE ESE1a", e si avvierà il programma che, se non ci sono errori darà il solito messaggio, visto negli altri esempi.

3) Aprire il file "ESE1a.OUT" con Notepad e darà le seguenti informazioni:

**** 04/21/108 21:05:03 ***** Evaluation PSpice (July 1991) *****

* ESE2.CIR : analisi in corrente continua

**** CIRCUIT DESCRIPTION

```
V1 1 0 60
R2 1 10 12
V10 2 10 0
F_VI6 3 0 V10 3
R3 1 3 10
R4 2 3 2
R5 2 0 4
.DC V1 60 60 1
.PRINT DC V(R2) V(R3) V(R4) V(R5) V(F6) I(V1) I(R2) I(R3) I(R4) I(R5)
.END
```

**** 04/21/108 21:05:03 ***** Evaluation PSpice (July 1991) *****

* ESE2.CIR : analisi in corrente continua

**** DC TRANSFER CURVES TEMPERATURE = 27.000 DEG C

V1	V(R2)	V(R3)	V(R4)	V(R5)	V(F6)
6.000E+01	2.400E+01	1.000E+01	-1.400E+01	3.600E+01	5.000E+01

**** 04/21/108 21:05:03 ***** Evaluation PSpice (July 1991) *****

* ESE2.CIR : analisi in corrente continua

**** DC TRANSFER CURVES TEMPERATURE = 27.000 DEG C

V1	I(V1)	I(R2)	I(R3)	I(R4)	I(R5)
6.000E+01	-3.000E+00	2.000E+00	1.000E+00	-7.000E+00	9.000E+00

JOB CONCLUDED

TOTAL JOB TIME 0.00

Brescia 16 settembre 2016
