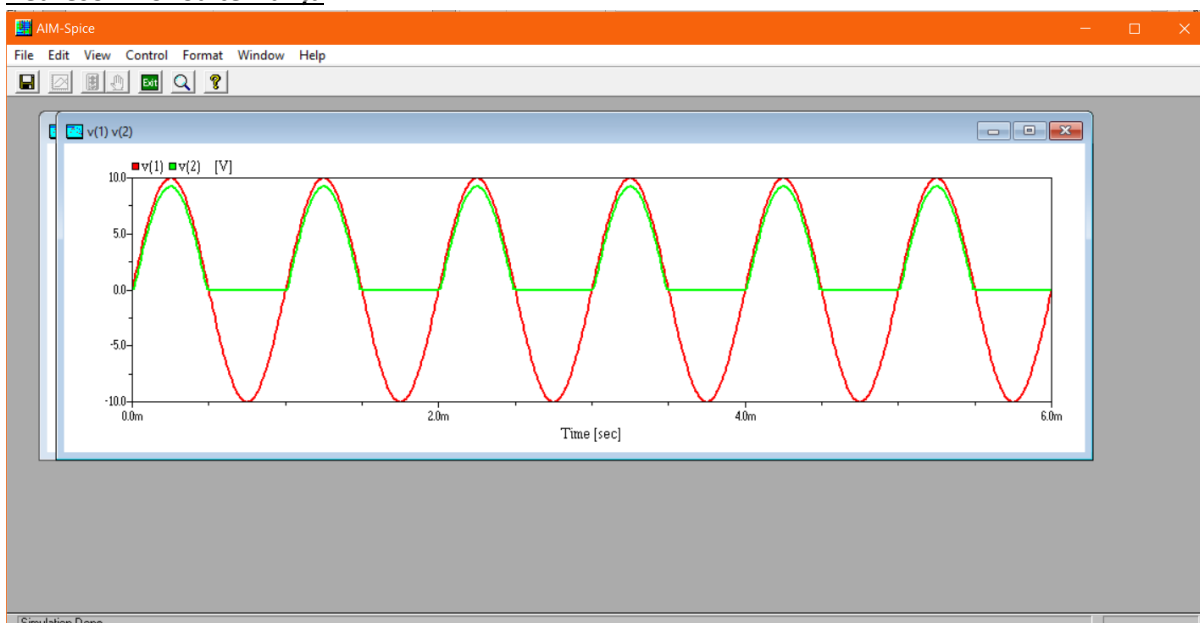


Laborator 2 – Redresoare

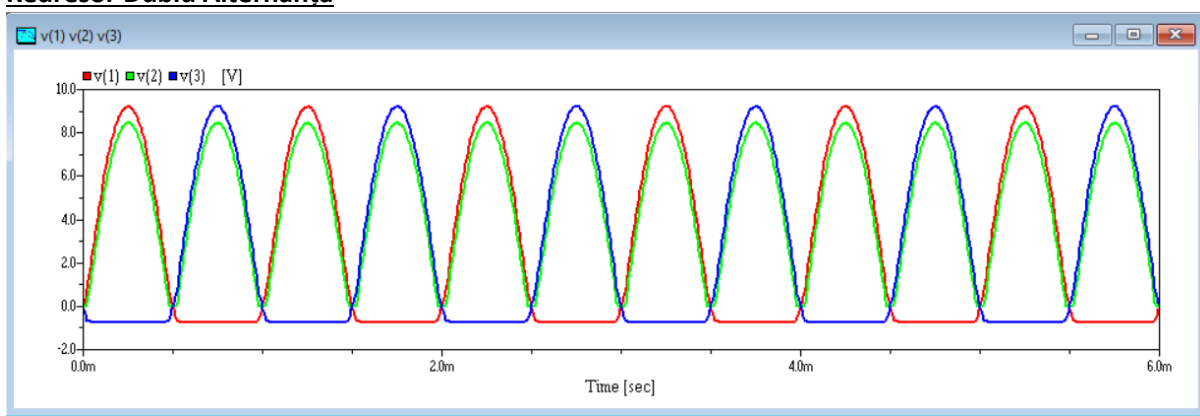
A. Redresor Monoalternanță

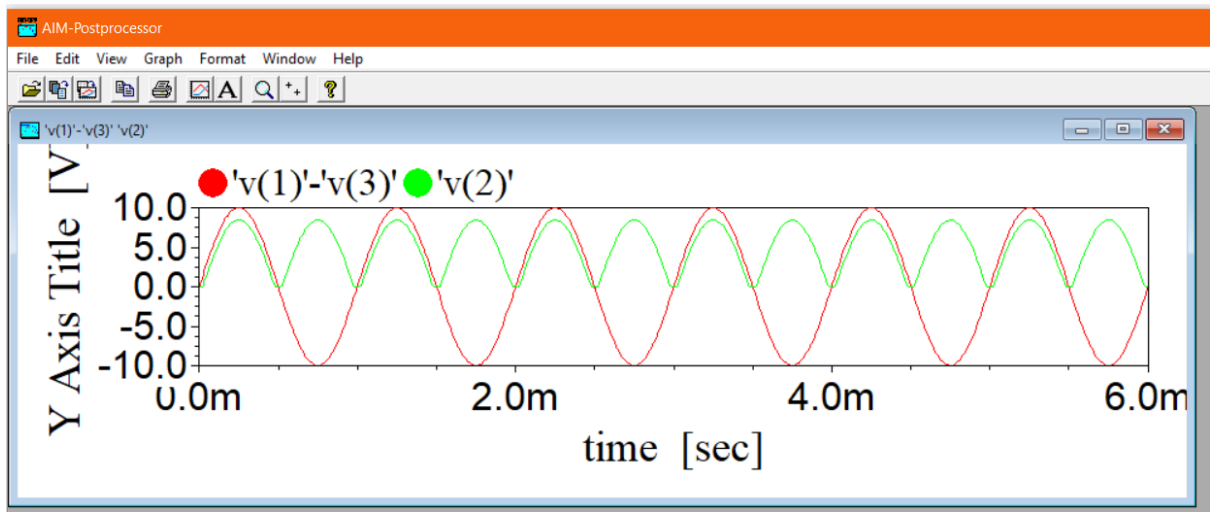


Linia roșie reprezintă curentul alternativ, în alternanțele sale \pm . În redresorul monoalternanță figurează o diodă, care permite, prin natura sa, trecerea curentului de la + la -. În porțiunile pozitive ale curentului alternativ, trecerea curentului va fi permisă de diodă, deci ieșirea rezultată va fi aceeași cu intrarea (doar pe porțiunea pozitivă). Suntem deci în ipostaza **Polarizării Directe**.

Însă, când curentul alternativ se află în regiunea negativă a graficului (sub abscisă), atunci acest aspect ar echivala cu trecerea curentului în circuit de la - la +; dar noi știm că diode blochează trecerea curentului în acest sens (-/+). Astfel că output-ul rezultat va fi nul (de aici și liniile orizontale verzi). Suntem deci în ipostaza **Polarizării Indirecte**.

B. Redresor Dublu Alternanță





În această configurație de redresor, în orice situație vor fi deschise doar două diode. Dacă graficul lui V_{in} în raport cu timpul se află în regiunea pozitivă (deasupra abscise), atunci diodele D1 și D3 vor fi deschise, D2 și D4 fiind ca urmare închise. Este suficient ca aceste D1 și D3 să fie deschise pentru a trece curentul, astfel încât V_{out} la ieșire să reproducă regiunea pozitivă întocmai cu ce e pe intrare (graficele se suprapun).

Ce mai remarcăm este faptul că, dacă curentul merge de la $-$ la $+$, adică V_{in} se află în regiunea negativă a graficului (linia roșie, sub abscisă), atunci D1 și D3 vor fi, dimpotrivă, închise, dar D2 și D4 vor fi deschise. Scenariul se repetă, curentul își poate face traseul de la un capăt la altul, astfel că, pe ieșire, V_{out} va produce o copie a ce e pe regiunea negativă pe intrare, numai că ieșirea va fi pe partea pozitivă.

Pe scurt: oricum ar circula curentul, V_{out} produce ieșire pe grafic în regiunea pozitivă și nenulă, ceea ce înseamnă că nu există pierderi!. Câștigul la punctul A era de 50%, aici la punctul B este de 100%.