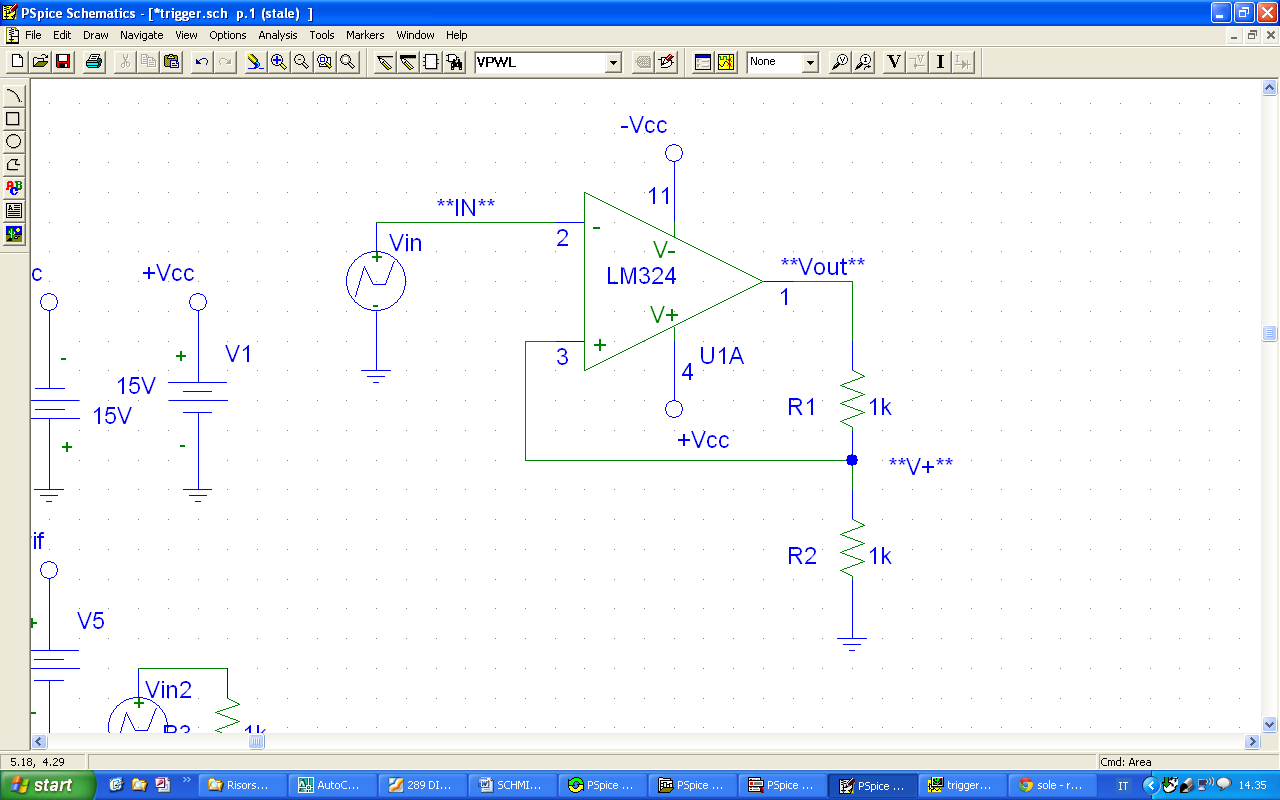
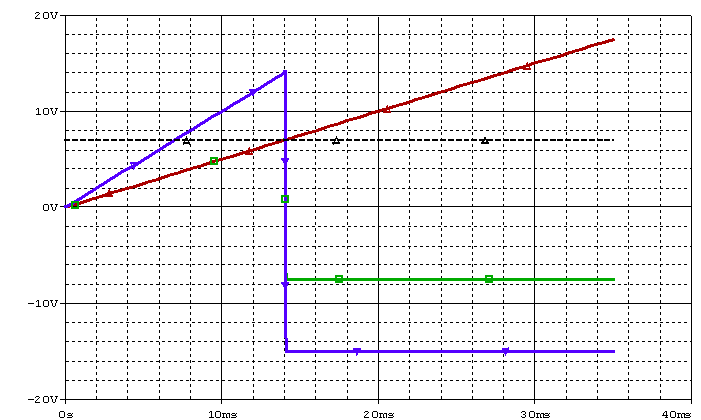
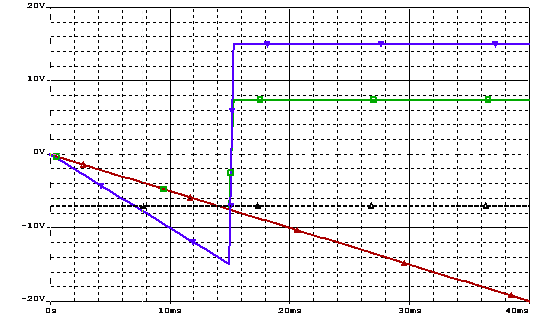
*Trigger di Schmitt*

*Supponiamo di far partire la tensione di ingresso (linea rossa) da 0V e di aumentarla o diminuirla linearmente fino a mandare in saturazione l’uscita dell’operazionale.*

*La formula del partitore di tensione applicata ad R1, R2 e valida sia in saturazione che nel funzionamento lineare, ci da:*



7V



-7V

7V

-7V

*Condizione di permanenza in zona lineare (fino a 14ms):*

*Cioè, dato che , l’AO permane in zona lineare fintanto che:*

*In zona lineare, l’uscita vale dunque:*

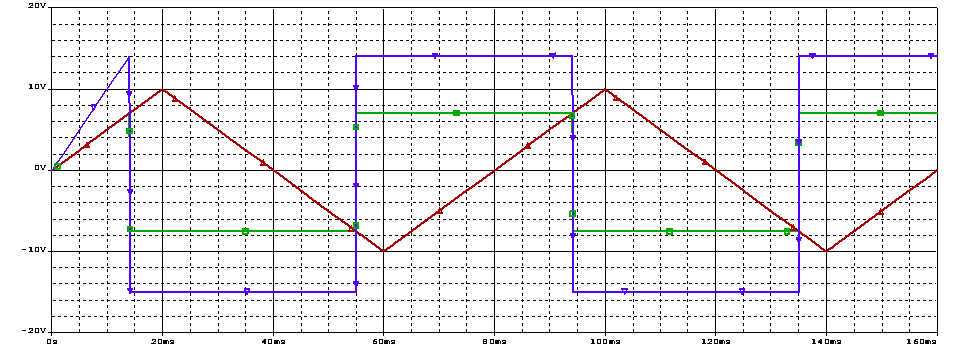
*L’AO entra in saturazione in 2 casi:*

*se , l’uscita va in saturazione negativa in quanto risulterà*

*Se , l’uscita va in saturazione positiva in quanto risulterà*

*Supponiamo ora di dare in ingresso un onda triangolare con valore di picco sufficiente a mandare in saturazione l’uscita:*

*Quanto visto sopra rimane valido fino a circa 55ms, poi V\_, che sta scendendo, passa al disotto di V+ (che valeva -7V) mandando l’uscita in saturazione positiva:*



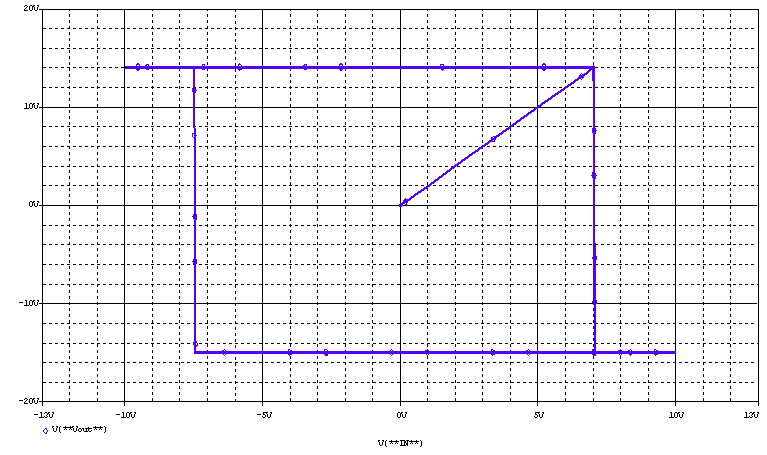
*a circa 94ms, V\_, che ora sta risalendo, passa al disopra di V+ (che valeva +7V) rimandando l’uscita in saturazione negativa:*

*Da questo punto in poi il meccanismo si ripete e l’uscita è quindi un onda quadra dello stesso periodo della triangolare in entrata.*

*Impostando VIN come variabile indipendente e VOUT come variabile dipendente si ottiene il grafico di isteresi tipico del Trigger di Schmitt:*

VIN

VOUT



0÷14msms

14÷20msms

55÷60msms

60÷94msms

20÷55msms

>94ms

**14V**

**-14V**

**-7V**

**7V**