

(2.1)

Ainda nessa situação, Existe um valor de V_{GS} no qual a densidade de elétrons abaixo do isolante (no canal) é igual à dopagem do substrato. Esta tensão de limiar de condução é chamada de tensão de threshold. (V_{TH}). A camada passa de P a N!

Portanto lembre-se!

$$V_{GS} \geq V_{TH}$$

→ Quanto maior $V_{GS} (> V_{TH})$, mais elétrons livres no canal

$$V_{GS} < V_{TH}$$

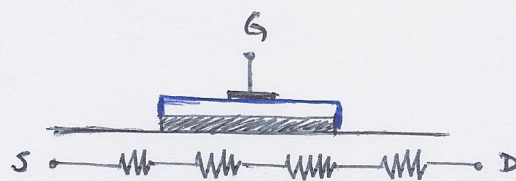
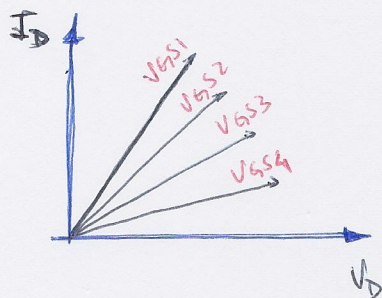
→ transistor em corte.

(3). Devemos considerar ainda que:

para $V_{GS} \geq V_{TH}$, se $V_{DS} > 0$, o transistor pode se comportar como um resistor. →

lembre-se no entanto, que quando V_{GS} aumenta, mais elétrons são atraídos para baixo do isolante, aumentando a área da região condutora (canal) e, portanto, diminuindo o valor de resistência.

$$V_{GS1} > V_{GS2} > V_{GS3} > V_{GS4}$$



→ Esse é um comportamento interessante, e que é válido em pequenos valores de V_D . No entanto, quando V_D começa a aumentar, o potencial ao longo do canal ~~aumenta~~ aumenta de 0 (na fonte) até V_{DS} (no dreno). A tensão entre gate e substrato (ao longo do canal) não é mais V_{GS} , e sim $V_{GS} - V_{DS}$. Ou seja, a densidade de elétrons ao longo do canal é maior nos arredores da fonte do que no dreno!!