

Génération d'un signal rectangulaire

Domaine d'application :
Traitement du signal

Type de document :
Exercice

Classe :
Première

Date :

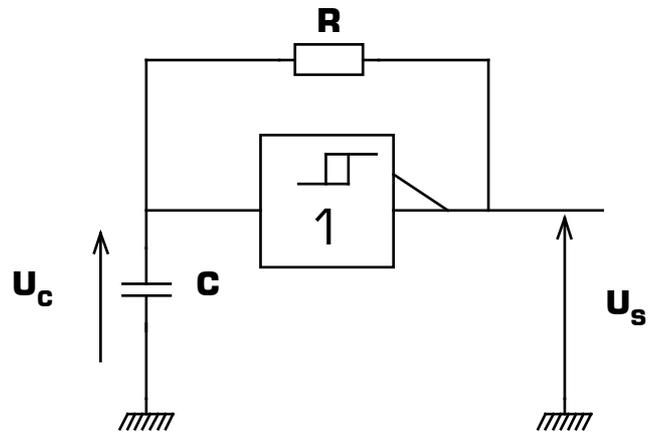
On réalise le montage ci-contre utilisant un inverseur à entrée Trigger, une résistance **R** et un condensateur **C**.

La tension d'alimentation de l'inverseur est V_{DD} .

Les deux valeurs possibles de la tension de sortie U_s sont V_{DD} et 0 V .

Si $U_s = V_{DD}$, alors le condensateur **C** se **charge** à travers la résistance **R**, et sa tension U_c évolue vers V_{DD} .

Si $U_s = 0\text{ V}$, alors le condensateur **C** se **décharge** à travers la résistance **R**, et sa tension U_c évolue vers 0 V .



La porte logique Trigger est caractérisée par ses 2 seuils de basculement :

- * le seuil bas V_B
- * le seuil haut V_H

Hypothèse d'étude et conditions initiales :

- * la porte logique est alimentée entre 0 V et V_{DD}
- * à $t=0$ le condensateur **C** est totalement déchargé et $U_c = 0\text{ V}$

Complétez ci-dessous les chronogrammes des signaux U_c et U_s :

