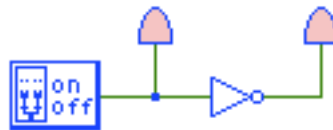


Ce TP a pour but de vous initier au logiciel de simulation de circuit digital nommé TKgate.
Attention : ce logiciel a tendance à planter faite des sauvegardes régulièrement.

Exercice III.1 Le début

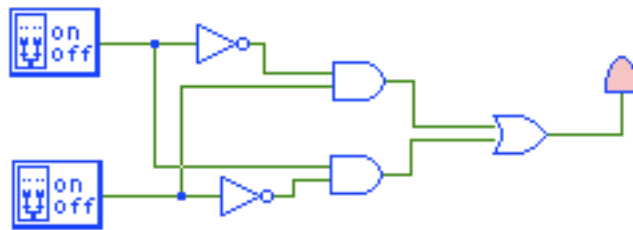
1. Une fois TKgate lancé, vous avez un tutoriel qui s'affiche par défaut. Vous pouvez le lire si vous comprenez l'anglais.
2. Cliquez sur Fichier → Nouveau circuit. Entrez le nom du fichier qui vous convient et appuyez sur ok.
3. A l'aide du bouton droit de la souris, cliquez au milieu de la zone d'édition.
4. Dans le menu contextuel cliquez sur "ajouter" → "E/S" → "Interrupteur".
5. Refaites le click droit avec "ajouter" → "E/S" → "Diode" refaites l'opération une fois de plus.
6. Refaites le click droit avec "ajouter" → "Portes" → "Inverter".
7. A l'aide de la souris reliez les quatre composants de la manière suivante :



8. Cliquez sur "Simuler" et "Commencer Simulation", double cliquez sur le fil reliant les deux composants. Ensuite, cliquez sur le triangle de la barre d'outils.
9. Maintenant, cliquez sur l'interrupteur.

Exercice III.2 mystère

1. Essayez de deviner ce que réalise la circuit suivant :



2. Réalisez ce circuit dans tkgate.
3. Ecrivez la table de vérité à l'aide de la simulation.

Exercice III.3 Demi-Additionneur

1. Calculez la table de vérité pour le premier bit de l'addition.
2. Déduisez le circuit.
3. Dessinez le sur tkgate et testez le.
4. Même question pour la retenue

Exercice III.4 Additionneur complet

1. Même exercice que le précédent en prenant en compte la retenue.
2. Utilisez à droite le circuit sans retenue et placez trois circuits avec retenu à gauche. Câblez tout cela et testez.