

## TP1 : Initiation aux outils de CAO

### 1. Installation de HADES

HADES est un simulateur basé sur java. Il est utilisé comme outil pour l'enseignement de base de la conception de systèmes numériques, pour la simulation d'un système et également pour la conception conjointe matérielle/logicielle.

Vous devez télécharger le logiciel à partir de ce lien

<http://tams-www.informatik.uni-hamburg.de/applets/hades/webdemos/download.html>

1. Dans la section «Software and documentation», cliquez sur l'option "Hades software archive" pour télécharger le fichier 'hades.jar'.
2. Enregistrez ce fichier dans votre répertoire utilisateur
3. Pour exécuter Hades, ouvrir un terminal avec le shell /bin/tcsh et tapez la commande  
java -jar hades.jar

Maintenant, vous pouvez commencer à travailler

### 2. Manipulation du simulateur

Nous allons utiliser HADES pour simuler interactivement le comportement des portes logiques de base. Notre premier exercice consiste à vérifier le comportement des portes logiques de base, en donnant les tables de vérité correspondantes.

### 3. Votre premier circuit

Créez un nouveau projet. Vous devez cette fois créer deux circuits ayant chacun deux entrées une sortie. Il s'agit de comparer une porte AND puis OU avec sa transformation par les lois de Morgan. Le résultat est une Led en sortie qui s'allume si le résultat est le même. Testez tous les cas possibles. Faire valider par l'enseignant.

### 4. Modéliser et comparer

Comparez ces deux circuits en fournissant pour chacun les tables de vérité par observation de la simulation après avoir modélisé ces circuits en HADES. Validez cette comparaison par simulation en comparant les sorties produites. Proposez et réalisez un troisième circuit équivalent. Faire valider par l'enseignant

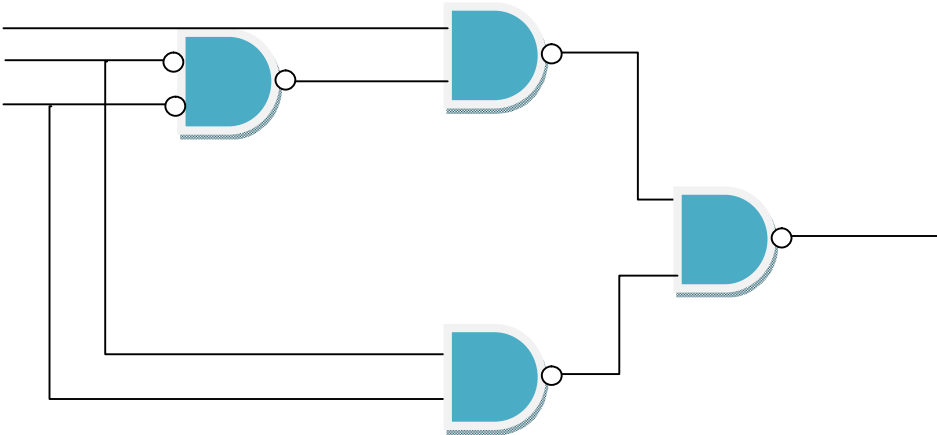


Figure 1 : Circuit logique 1

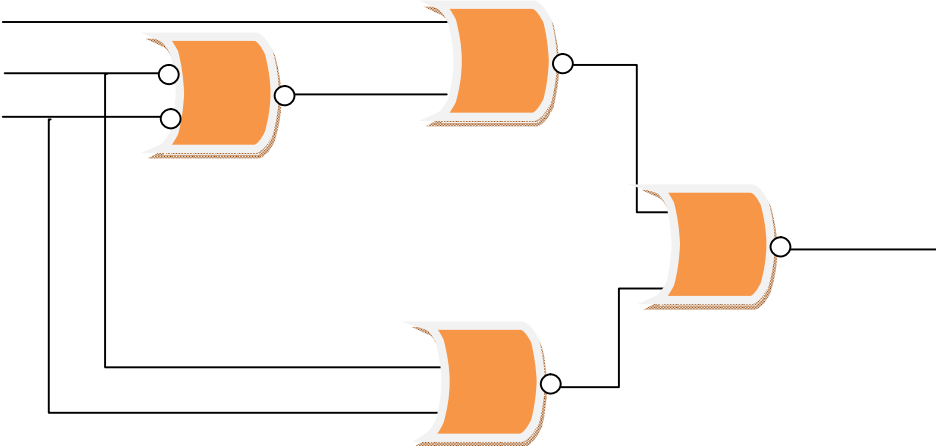


Figure 2 : Circuit logique 2