



UNIVERSITE DE ZIGUINCHOR



UFR Sciences et Techniques



Département d'informatique

Examen Session de Rattrapage: Architecture des Ordinateurs/Licence 2 M.I-P.I Année 2012-2013

Documents non autorisés

Durée 2 heures

Exercice 1: (5points)

- 1) Donner les tables de vérité de l'addition logique, l'addition arithmétique, et de la fonction OU exclusif.
- 2) Simplifier algébriquement, la fonction $f(a,b,c,d)=abc + abc + a\bar{b}cd$
- 3) Simplifier algébriquement, la fonction $f(a,b,c)=\overline{(a + b)}c + \bar{b}c$ sachant que $x+\bar{x}y = x+y$

Exercice 2: (5points)

Soit la fonction $f(a,b,c,d)= (\bar{a}+\bar{b}+c).(a+b+\bar{c})$

- 1) Donner la table de vérité de $f(a,b,c,d)$
- 2) Simplifier $f(a,b,c,d)$

Exercice 3: (5points)

| abc de | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 |
| | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 |
| | | | 1 | 1 | 1 | | | |

Compléter la table, puis simplifier la fonction f.

Exercice 4: (5points)

Etablir la table de vérité et le(s) équation(s) booléenne(s) de sortie(s) d'un demi additionneur. Représenter le circuit correspondant avec le minimum de porte(s) logique(s).