fiche de i23 de Mehdi Ben Ahmed

Definitions et props

Définition 1: Commutatif les variables peuvent etre inverses

Définition 2: L'arbre de Derivation C'est un format de pour representer une proposition

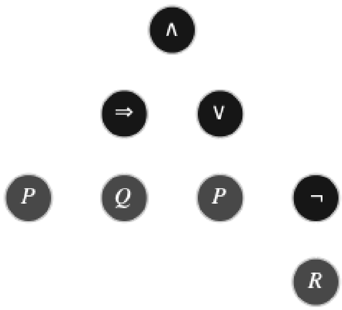

Figure 1: $(P \Rightarrow Q) \land (P \lor \neg R)$

Définition 3: Loi de De Morgan Soit P et Q deux assertions, alors
$\neg(P \lor Q) \equiv \neg P \land \neg Q$

$\neg(P \land Q) \equiv \neg P \lor \neg Q$

Tables de verite

il est assume qu'un connecteur est commutatif sauf mentione autrement

table de $\land$: q binaire

$\bot$	$\bot$	$\bot$
$\top$	$\bot$	$\bot$
$\bot$	$\top$	$\bot$
$\top$	$\top$	$\top$

table de $\lor$: q binaire

$\bot$	$\bot$	$\bot$
$\bot$	$\top$	$\top$
$\top$	$\bot$	$\top$
$\top$	$\top$	$\top$

table de $\oplus$: q binaire

$\bot$	$\bot$	$\bot$
$\bot$	$\top$	$\top$
$\top$	$\bot$	$\top$
$\top$	$\top$	$\bot$

table de $\Rightarrow$: q binaire dit non commutatif

$\bot$	$\bot$	$\top$
$\bot$	$\top$	$\top$
$\top$	$\bot$	$\bot$
$\top$	$\top$	$\top$

autrement dit, vrai sauf si p est vrai et q est faux

table de $\Leftrightarrow$: q binaire

$\bot$	$\bot$	$\top$
$\bot$	$\top$	$\bot$
$\top$	$\bot$	$\bot$
$\top$	$\top$	$\top$

vrai si les deux variables ont la meme valeur

Proprietes

- comutativite de $\land$ et $\lor$

$$(p \land q) \equiv (q \land p)$$

$$(p \lor q) \equiv (q \lor p)$$

- associativite de $\land$ et $\lor$

$((P \land Q) \land R) \equiv ((q \land R) \land P)$
$((P \lor Q) \lor R) \equiv ((Q \lor R) \lor P)$

- idempotence de $\land$ et $\lor$

$(p \land p) \equiv p$
$(p \lor p) \equiv p$

Predicats

Définition 4: Predicat enonce contenant des variables tel qu'en substituant chaque variables par une valeure choisi, on obtient une proposition

exemple: $x|P(x)$ (se lit x tel que P(x)) est un predicat dans lesquelles la proposition P(x) est vraie pour x

Quantificateurs

Axiomes

]

TPs

Question 1: Ecrire une fonction `interpretations(nbVar)` qui renvoie le tuple constitue de toutes les interpretations possible de nbvar variables propositionnelles

ici la strategie est d'imiter ce tableau en python

	v	f	v
f	f	f	v
v	v	v	v
f	v	f	v

~~qui, rempli, donne toutes les possibilites des variables~~

```
def interpretations(nbvar):
pass
```