

TD n°5

La logique de Hoare

1. Règle de l'affectation : $\frac{}{\{P[E/x]\}x := E\{P\}}$

$\{P\}S\{Q\} \vdash \{Q\}T\{P\}$

L. _____

3. Règle de la conditionnelle : $\{P\} \text{ if } B \text{ then } S \text{ else } T \{Q\}$

4. Règle de la consequence : $\frac{P' \rightarrow P, \{P\}S\{Q\}, Q \rightarrow Q'}{\{P'\}S\{Q'\}}$

5. Règle de l'itération : $\frac{\{P \wedge B\}S\{P\}}{\{P\} \text{ while } B \text{ do } S \{ \neg B \wedge P \}}$

Exercice 1 Démontrer :

1. $\{i = 5\}a := i + 2\{(a = 7) \wedge (i = 5)\}$

2. $\{i = 5\}a := i + 2\{(a = 7) \wedge (i > 0)\}$

Exercice 3 Prouver que les formules de Hoare suivantes sont valides (les variables utilisées sont de type entier).