

Intelligence Artificielle

Les états atteignables

José Vander Meulen

28 septembre 2015

Sridhar Likes Travelling (TOURMAP)



Décrivez un état du graphe de TOURMAP

Paris Madrid 300\$

Décrivez l'état initial du graphe de TOURMAP

LLN Namur 5\$

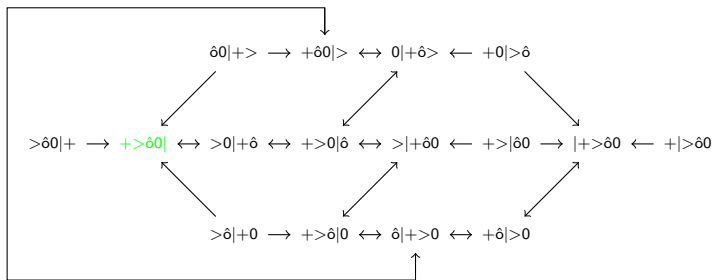
Décrivez l'état but du graphe de TOURMAP

Madrid BXL 200\$

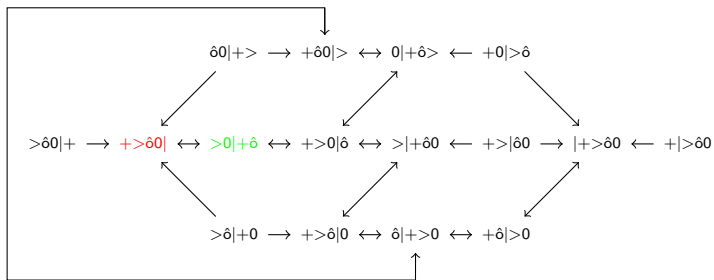
Décrivez les transitions du graphe de TOURMAP



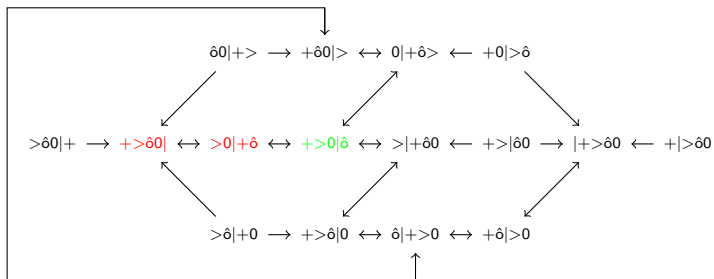
Le loup, la chèvre et le chou : les états atteignables



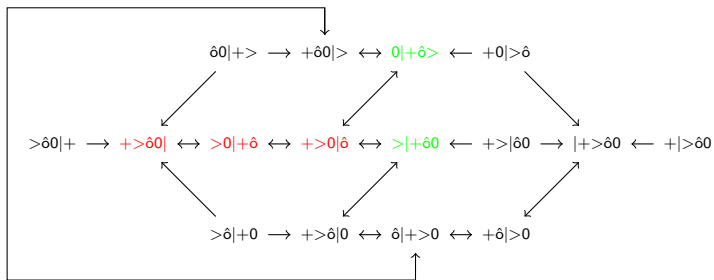
Le loup, la chèvre et le chou : les états atteignables



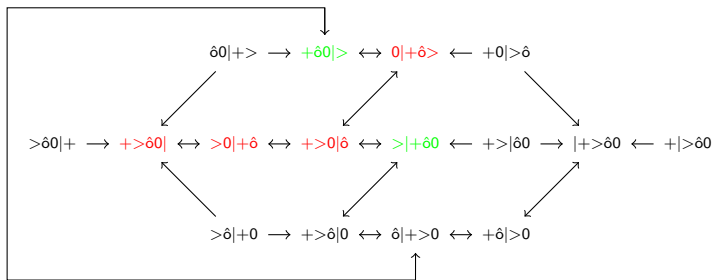
Le loup, la chèvre et le chou : les états atteignables



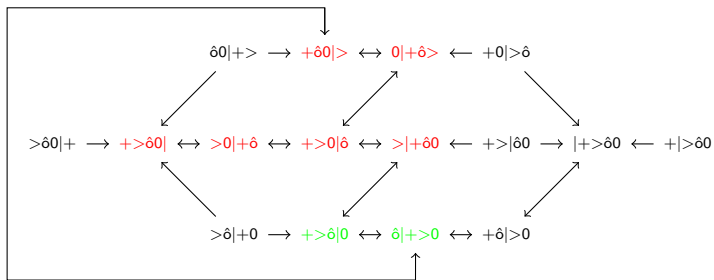
Le loup, la chèvre et le chou : les états atteignables



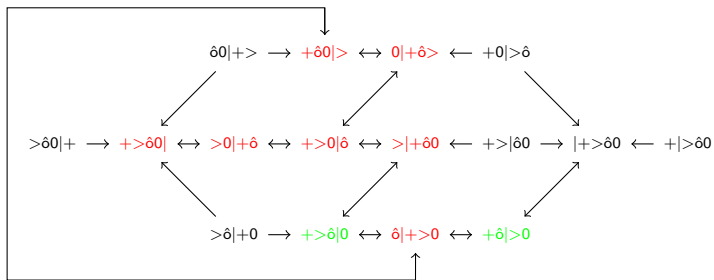
Le loup, la chèvre et le chou : les états atteignables



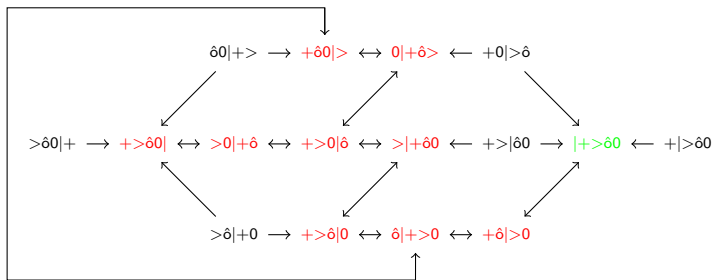
Le loup, la chèvre et le chou : les états atteignables



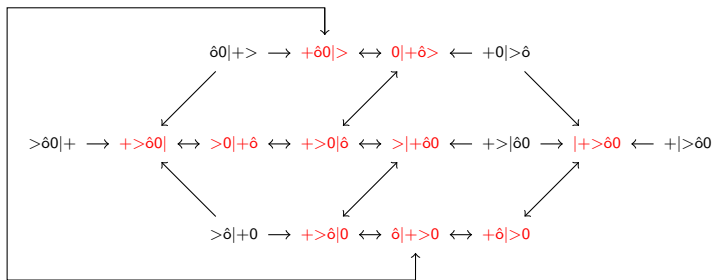
Le loup, la chèvre et le chou : les états atteignables



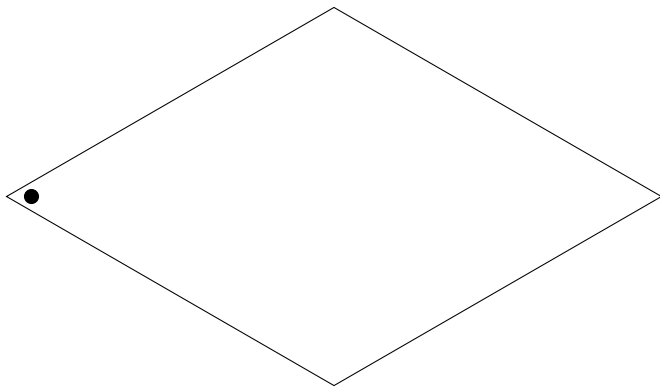
Le loup, la chèvre et le chou : les états atteignables



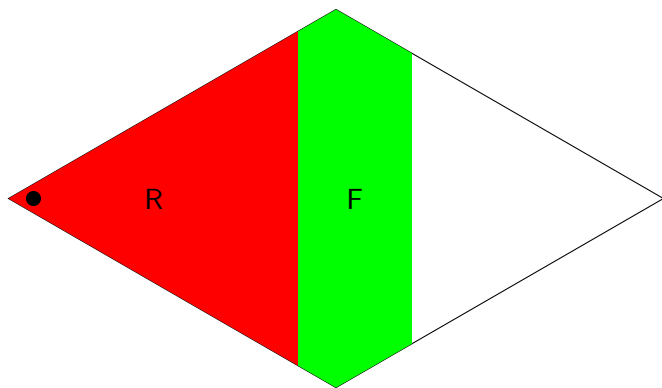
Le loup, la chèvre et le chou : les états atteignables



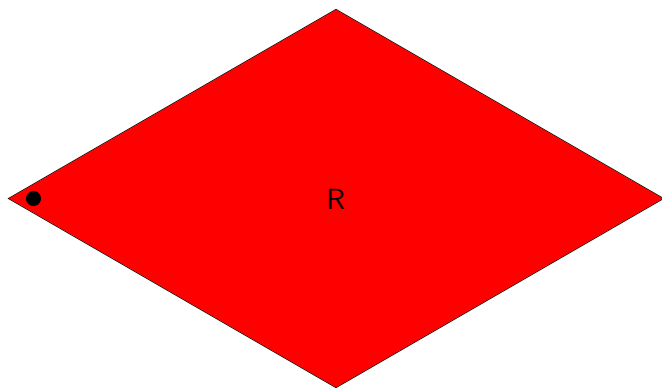
Calculer les états atteignables : invariant



Calculer les états atteignables : invariant



Calculer les états atteignables : invariant



Calculer les états atteignables

$RF \leftarrow \{\text{initial state}\};$

$F \leftarrow \{\text{initial state}\};$

while $F \neq \emptyset$ **do**

$c \leftarrow$ a state of F ;

$T \leftarrow \text{succ}(c) \setminus RF$;

$F \leftarrow F \setminus \{c\}$;

$F \leftarrow F \cup T$;

$RF \leftarrow RF \cup T$;

end

// RF contient tous les états atteignables

Calculer les états atteignables (BFS)

$RF \leftarrow \{\text{initial state}\};$

$F \leftarrow \{\text{initial state}\};$ /* F est une file

*/

while $F \neq \emptyset$ **do**

$c \leftarrow$ the first state of F ;

$T \leftarrow \text{succ}(c) \setminus RF$;

$F \leftarrow F \setminus \{c\}$;

$F \leftarrow F \cup T$;

$RF \leftarrow RF \cup T$;

end

// RF contient tous les états atteignables

Calculer les états atteignables (DFS)

$RF \leftarrow \{\text{initial state}\};$

$F \leftarrow \{\text{initial state}\};$ /* F est une pile

*/

while $F \neq \emptyset$ **do**

$c \leftarrow$ the first state of F ;

$T \leftarrow \text{succ}(c) \setminus RF$;

$F \leftarrow F \setminus \{c\}$;

$F \leftarrow F \cup T$;

$RF \leftarrow RF \cup T$;

end

// RF contient tous les états atteignables

Un état but est-il atteignable ?

```
 $RF \leftarrow \{\text{initial state}\};$   
 $F \leftarrow \{\text{initial state}\};$   
 $found \leftarrow \text{goal}(\{\text{initial state}\});$   
while  $F \neq \emptyset \wedge \neg found$  do  
     $c \leftarrow \text{a state of } F;$   
     $T \leftarrow \text{succ}(c) \setminus RF;$   
     $found \leftarrow \text{goal}(\{T\});$   
     $F \leftarrow F \setminus \{c\};$   
     $F \leftarrow F \cup T;$   
     $RF \leftarrow RF \cup T;$   
end  
return  $found;$ 
```