

Primeiro Trabalho de I.A. (Busca Heurística – IDA*) (Prof. Alexandre Direne - 2011/2)

Atenção:

Este trabalho é obrigatório e deverá ser entregue, impreterivelmente, até o dia 11 de novembro 2011 (sexta-feira). A solução é individual e deverá ser arquivada no diretório “~alex/IA/” onde o nome do arquivo terá como prefixo o seu nome-de-usuário no sistema do laboratório e, como extensão, “.pl” para indicar que seu conteúdo possui um programa em Prolog. Assim, por exemplo, se o seu nome de usuário no sistema fosse “grs00” então o nome o arquivo seria “grs00.pl” (dentro do diretório “~alex/IA/”). Não se esqueça de proteger completamente o arquivo criado, de maneira a permitir a leitura do mesmo apenas por você! Isso pode ser feito aplicando `chmod og-rwx grs00.pl` antes de efetuar a cópia com a preservação das permissões (`cp -p grs00.pl ~alex/IA/`). Não se preocupe com as permissões do professor que irá corrigir o trabalho. A correção dos trabalhos será parcialmente automatizada, sendo assim, é importante que todos os arquivos com as soluções individuais estejam no diretório citado acima, dentro do prazo estipulado. Não será permitida a entrega do arquivo por e-mail.

Enunciado:

A Figura 1 apresenta um espaço de estradas de mão dupla com as respectivas indicações do custo para passar de uma cidade para a outra.

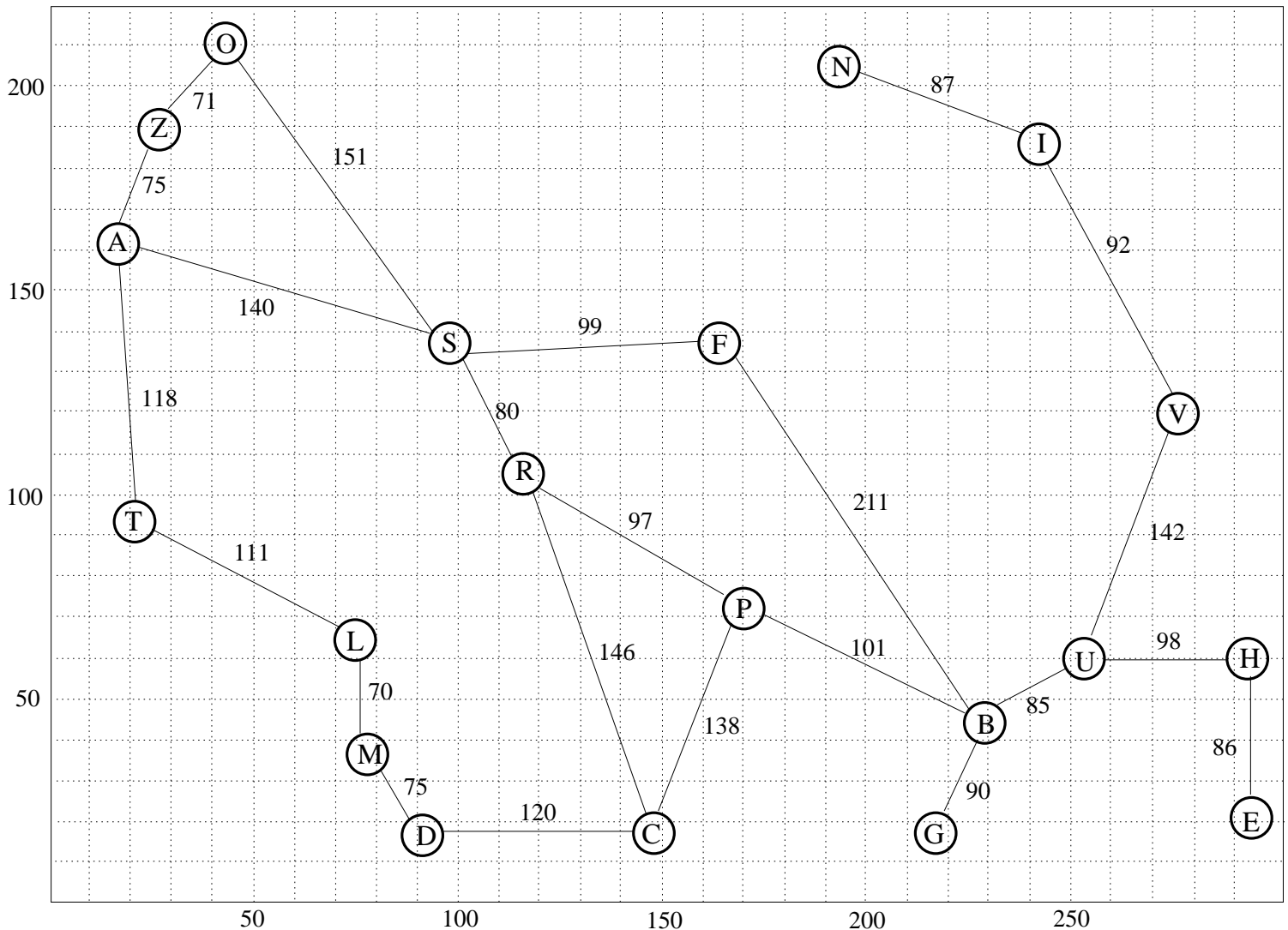


Figura 1: Espaço de estradas e seus custos de percurso entre cidades.

Implementar um predicado em Prolog, chamado “ida”, o qual realiza o trabalho do algoritmo de busca IDA* para que seja determinado o caminho mínimo entre duas cidades quaisquer. Para ilustrar a aplicação do predicado `ida` ao percorrer o caminho entre as cidades `a` e `b`, deve bastar a carga de seu código e a execução da seguinte consulta:

?- ida(a,b).

Estado Inicial: a.

vai para a cidade: s.

vai para a cidade: r.

vai para a cidade: p.

vai para a cidade: b.

yes

Obsevações finais:

- Use apenas os compiladores SWI-Prolog ou POPLOG-Prolog;
- Não troque o nome do predicado “ida” pois isto dificultará a correção do trabalho.