

```

% Autor: %lpontour%
% Datum: %08.01.2018%
%Start des Programmes mit "abstand.", dann Anweisungen folgen%

%Rumaenienkarte%
abst(arad,sibiu,140).
abst(arad,zerind,175).
abst(arad,timisoara,118).
abst(zerind,oradea,71).
abst(oradea,sibiu,151).
abst(sibiu,fagaras,99).
abst(sibiu,rimnicu,80).
abst(timisoara,lugoj,111).
abst(lugoj,mehadia,70).
abst(mehadia,dorbeta,75).
abst(dorbeta,craiova,120).
abst(craiova,rimnicu,146).
abst(craiova,pitesti,138).
abst(rimnicu,pitesti,97).
abst(fagaras,bukarest,211).
abst(pitesti,bukarest,101).
abst(bukarest,giurgiu,90).
abst(bukarest,urziceni,85).
abst(urziceni,hirsova,98).
abst(hirsova,eforie,86).
abst(urziceni,vaslui,142).
abst(vaslui,lasi,92).
abst(lasi,nearnt,87).

%Symmetrierauflösung%
a( X, Y, A ) :- abst( X, Y, A ).
a( X, Y, A ) :- abst( Y, X, A ).

%Start des Programmes mit kleinem User-Interface%
abstand :- nl,
    write( 'Bitte eingeben: a( Stadt1, Stadt2)' ),
    nl,
    write( 'Zum Beenden: exit' ),
    repeat,
    nl,
    write( 'Eingabe: ' ),
    read( Input ),
    verarbeiteEingabe( Input ),
    !.

%Verarbeitet die Benutzereingaben aus dem Menü S1(Stadt1) S2(Stadt2)%
verarbeiteEingabe( exit ) :- !.
verarbeiteEingabe( a( S1, S2 ) ) :- abstand( S1, S2, A ),
    fail.

%Gibt die Distanz zwischen den Orten aus, wenn bekannt%
ausgabe( S1, S2, A ) :- nl,
    write( 'Abstand zwischen ' ),
    write( S1 ),
    write( ' und ' ),
    write( S2 ),
    write( ' ist ' ),
    write( A ).

```

```

%Abstand wird ausgegeben, wenn abstand nicht bekannt wird der User gefragt%
abstand( S1, S2, A) :- a( S1, S2, A),
    ausgabe( S1, S2, A),
    !.
abstand( S1, S2, A) :- frageBenutzer( S1, S2, A),
    !.

```

```

%Abfrage des Benutzer nach Distanz zwischen zwei Orten%

```

```

frageBenutzer( S1, S2, A) :- nl,
    write( 'Abstand zwischen '),
    write( S1),
    write( ' und '),
    write( S2),
    nl,
    write( 'nicht bekannt.'),
    nl,
    write( 'Bitte Abstand angeben: '),
    read( AA),
    verarbeiteAntwort( S1, S2, A, AA).

```

```

%Fügt einen neuen Eintrag, auf Basis der Benutzereingaben, in die Wissensdatenbank
ein%

```

```

verarbeiteAntwort( S1, S2, A, AA) :- number( AA),
    !,
    A = AA,
    assert(abst( S1, S2, A)),
    nl,
    write( 'Gespeichert, wiederhole:'),
    ausgabe( S1, S2, A).

```

```

%Verarbeitung von Antworten die nicht die Distanz sein können%

```

```

verarbeiteAntwort( S1, S2, A, nein).
verarbeiteAntwort( S1, S2, A, eof).
verarbeiteAntwort( S1, S2, A, AA) :- nl,
    write( '!!!Eingabe Ungueltig!!!'),
    frageBenutzer( S1, S2, A).

```