

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Ingeniería en Computación

Bachillerato en Ingeniería en Computación

Curso: IC-4700 Lenguajes de Programación

Profesor: Ing. José Castro, Ph.D

## **Tarea No. 5: Problema de caníbales y misioneros**

Estudiante: Ericka Céspedes Moya 2017239557

Fecha de entrega: Jueves 5 de setiembre de 2019

II Semestre, 2019

## Tarea No. 5: Problema de caníbales y misioneros

Funciones revisar() y pasar()

%Tomando en cuenta las premisas dadas en clase...

bote(CP, MP)

bote(2,0)

bote(1,1)

bote(0,2)

bote(1,0)

bote(0,1)

cruzarRio(Pasos)

cruzar((3,3,i,0,0), [], Pasos)

cruzar((0,0,d,3,3), H, \_\_\_\_\_) :- 1, ...

cruzar((CI, MI, , CD, MD), H, Resultado)

% Estados [CL,ML,B,CR,MR]

inicio([3,3,i,0,0]).

fin([0,0,d,3,3]).

revisar(CL,ML,CR,MR) :-

ML>=0, CL>=0, MR>=0, CR>=0,

(ML>=CL ; ML=0),

(MR>=CR ; MR=0).

```

% Resolver: Se construye un algoritmo de Backtracking

pasar([CI1,MI1,B1,CD1,MD1],[CI2,MI2,B2,CD2,MD2],Visitados,Resultado) :-
    cruzar([CI1,MI1,B1,CD1,MD1],[CI3,MI3,B3,CD3,MD3]),
    not(member([CI3,MI3,B3,CD3,MD3],Visitados)),

pasar([CI3,MI3,B3,CD3,MD3],[CI2,MI2,B2,CD2,MD2],[[CI3,MI3,B3,CD3,MD3],
Visitados],[ [[CI3,MI3,B3,CD3,MD3],[CI1,MI1,B1,CD1,MD1]] |
Resultado]).

% Solución encontrada

pasar([CI,MI,B,CD,MD],[CI,MI,B,CD,MD],_,Resultado):-
    output(Resultado).

% Para imprimir el resultado

output([]) :- nl.

output([[A,B]|Resultado]) :-
    output(Resultado),
    write(B), write(' -> '), write(A), nl.

% Para encontrar la solución

solucionar :-
    pasar([3,3,i,0,0],[0,0,d,3,3],[[3,3,i,0,0]],_).

```