

Atividade Avaliativa

Aimée Stefanie Santos Ferreira

Problema dos canibais e missionários

a) Espaço de estados.

b) Estado(s) iniciais.

c) Estado(s) finais.

d) Conjunto de operadores.

e) Solução.

f) Custo do caminho.

a) Três canibais e três missionários que estão de um lado do rio (direito). O outro lado está "vazio"; e a travessia é feita com um barco de capacidade 2.

b) Dois canibais no barco; Um canibal e três missionários do lado direito (D).

c) Todos do lado direito (após fazerem a travessia).

c) Todos do lado direito (após fazerem a travessia).

- 1º Dois canibais atravessam de barco. $\begin{matrix} E & & D \\ & \swarrow & \\ X & \underline{CC} & CMMM \end{matrix}$
- 2º Um canibal volta com o barco. $\begin{matrix} & \rightarrow & \\ C & \underline{C} & CMMM \end{matrix}$
- 3º Dois canibais atravessam o rio. $\begin{matrix} & \swarrow & \\ C & \underline{CC} & MMM \end{matrix}$
- 4º Um canibal volta com o barco. $\begin{matrix} & \rightarrow & \\ CC & \underline{C} & MMMM \end{matrix}$
- 5º O canibal fica na beira, e dois missionários atravessam. $\begin{matrix} & \swarrow & \\ CC & \underline{MM} & CM \end{matrix}$
- 6º Voltam um canibal e um missionário. $\begin{matrix} & \rightarrow & \\ CM & \underline{CM} & CM \end{matrix}$
- 7º Dois missionários atravessam de barco. $\begin{matrix} & \swarrow & \\ CM & \underline{MM} & CC \end{matrix}$
- 8º O canibal volta com o barco. $\begin{matrix} & \rightarrow & \\ MMM & \underline{C} & CC \end{matrix}$
- 9º Dois canibais atravessam de barco. $\begin{matrix} & \swarrow & \\ MMM & \underline{CC} & C \end{matrix}$
- 10º Um canibal volta com o barco. $\begin{matrix} & \rightarrow & \\ MMMC & \underline{C} & C \end{matrix}$
- 11º Dois canibais voltam, completando o outro lado. $\begin{matrix} & \swarrow & \\ MMMC & \underline{CC} & \end{matrix}$

MMMMCC - X

e) Os canibais e missionários chegam do outro lado do rio através do barco, sem que nenhum missionário seja devorado.

f) Onze operações.