

Pensando Computacionalmente

Wladimir Araújo Tavares¹

¹Universidade Federal do Ceará - Campus de Quixadá

Analizando Dados

- **Objetivos:** Desenvolver o pensamento computacional.
- **Público-alvo:** Alunos a partir do primeiro ano do Ensino Médio.
- **Conteúdo:** Fluxograma e Análise de Dados
- **Tempo:** 50 minutos
- **Recursos:** Papel e Caneta

Passo 1 - Apresentação do Problema

- Para resolver muitos problemas complexos, precisamos analisar uma grande quantidade de dados.

Passo 1 - Apresentação do Problema

- Para resolver muitos problemas complexos, precisamos analisar uma grande quantidade de dados.
- Considere a seguinte base de dados:

M1	M2	Resultado
0	0	NC
0	1	NC
1	0	C
1	1	NC

M1 representa "Mutação 1", M2 representa "Mutação 2", NC representa "Não Câncer" e C representa "Câncer".

Passo 1 - Apresentação do Problema

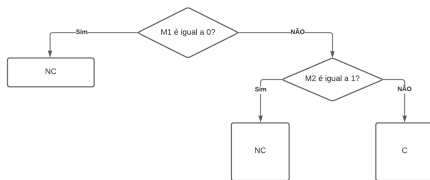
- Para resolver muitos problemas complexos, precisamos analisar uma grande quantidade de dados.
- Considere a seguinte base de dados:

M1	M2	Resultado
0	0	NC
0	1	NC
1	0	C
1	1	NC

M1 representa "Mutação 1", M2 representa "Mutação 2", NC representa "Não Câncer" e C representa "Câncer".

- Utilizando os dados acima, queremos construir um fluxograma para identificar casos de câncer a partir de dados da presença de 2 mutações.

Passo 1 - Apresentação da atividade



M1	M2	Resultado
0	0	NC
0	1	NC
1	0	C
1	1	NC

Figura: Fluxograma para análise para detecção de câncer

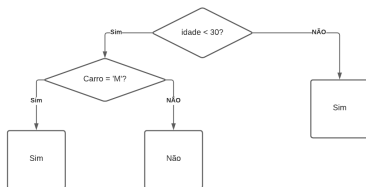
Passo 1 - Apresentação da Problemas

- Na maioria dos casos, não temos todos os dados disponíveis e precisamos avaliar um grande número de fatores.

Idade	Carro	Comprou
20	M	Sim
30	M	Sim
25	T	Não
30	S	Sim
40	S	Sim
20	T	Não
30	M	Sim
25	M	Sim
40	M	Sim
20	S	Sim

M representa "Minivan", T representa "Truck" e S representa "Sport"

Passo 1 - Apresentação da atividade



Idade	Carro	Comprou
20	M	Sim
30	M	Sim
25	T	Não
30	S	Sim
40	S	Sim
20	T	Não
30	M	Sim
25	M	Sim
40	M	Sim
20	S	Sim

Passo 2 - Execução da atividade

- Os alunos devem criar um fluxograma para identificação de casos de câncer a partir dos dados da presença de 5 mutações

M1	M2	M3	M4	M5	Resultado
0	1	0	1	1	C
0	0	0	0	0	NC
0	0	1	1	0	NC
0	0	0	0	0	NC
1	1	1	1	1	C
0	0	0	1	0	NC

Passo 3 - Discussão

- Os alunos devem explicar o processo de criação dos fluxogramas (quais foram os critérios para a escolha das perguntas?).

Passo 3 - Discussão

- Os alunos devem explicar o processo de criação dos fluxogramas (quais foram os critérios para a escolha das perguntas?).
- Refletir sobre os critérios que devem ser considerados para a avaliação dos fluxogramas.

Passo 3 - Discussão

- Os alunos devem explicar o processo de criação dos fluxogramas (quais foram os critérios para a escolha das perguntas?).
- Refletir sobre os critérios que devem ser considerados para a avaliação dos fluxogramas.
- Refletir como avaliar o tempo para utilizar um fluxograma qualquer?

Passo 3 - Discussão

- Os alunos devem explicar o processo de criação dos fluxogramas (quais foram os critérios para a escolha das perguntas?).
- Refletir sobre os critérios que devem ser considerados para a avaliação dos fluxogramas.
- Refletir como avaliar o tempo para utilizar um fluxograma qualquer?
- Quantos dados estão faltando na nossa tabela?