

at_S11_A3_SL11_14_logica_lingaugem

Roteiro de Atividade Prática

Nome: _____

Turma: _____

Título da atividade: Análise de situação problema

Objetivos

O filme "O Jogo da Imitação" (2014) conta a história real de Alan Turing, um matemático britânico e criptógrafo que liderou uma equipe para decifrar o código Enigma, da Alemanha nazista, durante a Segunda Guerra Mundial.

Paço a Paço:

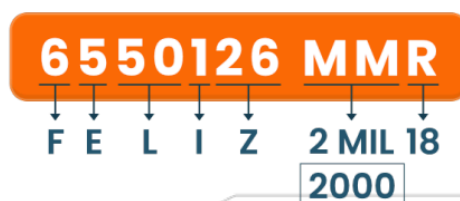
exemplo:

1 -Desafio: imagine que você é parte da equipe de Turing e foi incumbido de aprimorar o processo de decifração do Enigma. A situação está crítica e cada minuto conta. Há uma quantidade imensa de mensagens sendo transmitidas todos os dias, e é humanamente impossível analisá-las manualmente.

2-Qual é a solução? Desenvolver um algoritmo capaz de otimizar a decifração.

Exemplo – Como decifrar um enigma

6	Sexta letra do alfabeto → F
5	Quinta letra do alfabeto → E
50	Número 50 em algarismo romano → L
1	Número 1 em algarismo romano → I
26	Vigésima sexta letra do alfabeto → Z
MM	Número MM (algarismo romano) em algarismo indo-arábico → 2000
R	Posição da letra R no alfabeto → 18



Adaptado de WATTPAD SUSPENSELP, 2018. Elaborado especialmente para o curso.

[SIS]

[U1]

[C1]

Questões norteadoras para solução do problema:

Quais seriam os principais elementos do algoritmo para decifrar os códigos de Enigma?

Como você usaria a lógica de programação para melhorar a eficiência do processo de decifração?

O que deve ser considerado para garantir que o algoritmo seja o mais eficiente possível, considerando os limites de tempo e recursos computacionais da época?

Solução sugerida

Os principais elementos do algoritmo para decifrar os códigos de Enigma poderiam ser:

1

- estruturas de dados para armazenar o alfabeto e as configurações do Enigma;
- funções para imitar a rotação dos rotores do Enigma;
- uma série de operações para testar diferentes combinações de configurações do Enigma até encontrar a correta.

2-A lógica de programação poderia ser usada para melhorar a eficiência do processo de decifração.

3-eria importante considerar a otimização do algoritmo para reduzir o número de operações necessárias, eliminando, por exemplo, combinações de configurações que já foram testadas ou que são impossíveis