



UMA INICIATIVA DE



With the support of
UNESCO



Actividades de pensamento computacional

Os exercícios seguintes serão facilitados pelo Instrutor Chefe da ACW num seminário de formação de formadores para explicar os conceitos de pensamento computacional.

1. Conceito: Decomposição

1.1. Exemplo: Compras

Tem de ir à mercearia. Segmentar as tarefas assim:

- A que mercearia irá?
- Que artigos precisa de comprar?
- A que horas irá?
- Como chegará à mercearia?
- De quanto dinheiro vai precisar?

1.2. Explique que respondendo a estas perguntas... pratica-se a decomposição de um fenómeno complexo em partes mais pequenas e processos mais simples.

2. Conceito: reconhecimento de padrões

2.1. Exemplo: análise de um jogo de futebol

- Peça aos participantes para imaginarem que estão a treinar uma equipa de futebol.
- Agora pergunte-lhes o que fariam se tivessem de estudar a equipa adversária.
- Respostas esperadas: Os participantes devem indicar que irão tentar estudar as táticas do jogo e os jogadores da equipa adversária, ou seja, identificar jogadores fracos e fortes.
- No final da actividade, explicar como este exemplo se relaciona com o reconhecimento de padrões.

O estudo das táticas de jogo e dos jogadores de outra equipa envolve a prática de análise e procura de sequências repetidas.

3. Conceito: decomposição, reconhecimento de padrões e abstracção

3.1. Actividade de grupo 1: Desenhar a cara de um monstro

- Peça aos participantes para desenharem o rosto de um monstro da sua imaginação sobre um pedaço de papel. Pedir-lhes que não mostrem o seu desenho a ninguém. Dê-lhes 2-3 minutos.
- Dividir os participantes em pares.

- Peça-lhes que encontrem as semelhanças entre os seus desenhos.
- Peça a um grupo para se oferecerem como voluntário, apresentarem os seus desenhos ao resto da turma e discutirem as semelhanças entre eles.

3.2. No final do exercício, explicar ao grupo

- Que, desenhando a cara do seu monstro, treinaram-se incógnitas para decompor as suas características.
- Procederam então ao reconhecimento de padrões, comparando o seu desenho com o outro.
- Depois identificaram as principais características semelhantes (componentes) entre os dois desenhos.
- Finalmente, os grupos fizeram abstracção ignorando as características/componentes insignificantes que tornaram os seus desenhos diferentes.

4. Conceito: a concepção de um algoritmo

4.1. Exemplo

- Está a visitar uma cidade pela primeira vez: peça aos participantes para descreverem como chegar à mercearia mais próxima.
- Respostas esperadas: As respostas para esta actividade devem incluir direcções e indicações detalhadas (passo a passo) ("Siga em frente até chegar a uma loja verde à sua esquerda, depois vire à direita, etc."). »)
- Explique que conceber um algoritmo implica desenvolver uma solução para um problema através da criação de regras sequenciais a serem seguidas na resolução do problema.

4.2. Actividade de Grupo #2

- Dividir os participantes em grupos de dois.
- Pedir ao colega de equipa 1 para desenharem um objecto simples (no verso do papel já utilizado para a Actividade 1) e não o mostrar para o seu parceiro.
- Depois pedir à mesma pessoa que derem instruções detalhadas passo a passo ao seu colega de equipa para que este possa desenhar o objecto. O colega de equipa 1 não consegue ver o que o colega de equipa 2 está a desenhar enquanto dá as instruções.
- Peça a um grupo para apresentarem os seus desenhos ao resto dos participantes.
- Peça ao grupo para falarem sobre a sua experiência durante a actividade, incluindo quão difícil é reproduzir desenhos semelhantes com base nas instruções dadas e recebidas.
- Dê aos grupos alguns minutos para reverem os resultados do exercício.