

TÍTULO: O que é um programa?

CENÁRIO DE APRENDIZAGEM	
<i>Escola:</i>	<i>Duração (minutos):</i> 90
<i>Professor(a):</i>	<i>Idade dos alunos:</i> 7

<i>Pergunta chave:</i>	O que é um programa?
------------------------	----------------------

Tópicos:

- Os alunos aprendem numa abordagem passo a passo, a resolução de problemas e as noções básicas de programação.
- Os alunos familiarizam-se com os algoritmos.

Objetivos:

- Instruir os alunos a resolver tarefas de forma independente.
- Testar todas as soluções possíveis de resolução da tarefa para que os alunos constatem que existe apenas uma solução possível.
- Orientar os alunos na resolução de tarefas respeitando a gradação, a imagem, a rotação ou a estratégia de imaginação.

Resultados:

- Os alunos compreendem e explicam um programa.
- Os alunos reconhecem e explicam exemplos da vida real para o algoritmo de sequência, o algoritmo da repetição e o da ramificação.

Formas de trabalho:

- Trabalho individual
- Trabalho de pares
- Trabalho de grupo

Métodos:

- Apresentação
- Discussão
- Trabalho gráfico/design

ARTICULAÇÃO
Linha de ação
<p>INTRODUÇÃO</p> <p>Iniciamos, procurando consciencializar os alunos sobre as mudanças nas formas de viver sob a influência da tecnologia.</p> <p>Vamos então conhecer o computador, o programa de computador e as formas como o computador executa as ações.</p> <p>O que é um computador?</p> <p>O que faz um computador?</p> <p>Um computador pode pensar?</p> <p>Objetivo da lição de hoje:</p> <p>Aprender o que é um programa e que tipos de programas existem.</p>
<p>IMPLEMENTAÇÃO</p> <p>O professor explica e discute com os alunos:</p> <p>Para se poder desenhar, escrever, assistir filmes ou jogar jogos num computador precisamos de ter instalado o programa apropriado.</p> <p>Usar um computador pode dar a impressão de que ele pode pensar, assim como nós, o que não é verdade. Um computador pode resolver apenas as tarefas para as quais recebe instruções claras. Essas instruções são chamadas de algoritmo.</p> <p>Um computador entende e só pode executar comandos escritos numa linguagem que ele entende. Essa linguagem é chamada de linguagem de programação - consiste em comandos e regras para o usarmos. São muitas as linguagens de programação, mas usando o vosso manual poderão aprender mais sobre o Scratch.</p> <p>Um programa é uma sequência de comandos que resolvem uma tarefa. O processo de escrita de um programa é chamado de programação e à pessoa que programa chamamos programador.</p> <p>Existem três tipos de algoritmos, dependendo do arranjo/organização das instruções:</p>

O **algoritmo de sequência** consiste em instruções que são executadas, uma por uma.

Exemplo:

Enche um copo de água:

1. Pega num copo.
2. Abre a torneira.
3. Enche o copo com água.
4. Fecha a torneira.

Os alunos pensam e dão os seus próprios exemplos.

Os alunos desenharam um simples exemplo de algoritmo de sequência no caderno.

Algoritmo de repetição - algumas ou todas as instruções são repetidas.

Exemplo:

Enche 4 copos de água:

1. Pega num copo x 4.
2. Abre a torneira.
3. Enche o copo com água x 4.
4. Fecha a torneira.

Os alunos pensam e dão os seus próprios exemplos.

Os alunos traçam um simples exemplo de algoritmo de repetição no caderno.

O **algoritmo de ramificação** consiste em instruções onde a ação depende da resposta à pergunta dada.

Exemplo:

Enche os copos azuis com água:

1. Pega num copo.
2. Se o copo é azul,
 - 2.1. Abre a torneira.
 - 2.2. Enche o copo com água.
 - 2.3. Fecha a torneira.

Os alunos pensam e dão os seus próprios exemplos.

Os alunos desenham um exemplo simples de algoritmo de ramificação no caderno.



Os alunos resolvem o exercício 1 do livro de texto.

1. Escreve um algoritmo que dê instruções ao robô sobre como lavar os seus dentes!



Os alunos apresentam uma solução e discutem-na.

CONCLUSÃO

Professores e alunos repetem:

Um programa é uma sequência de comandos que resolvem uma tarefa.

O processo de escrita de um programa é chamado de programação e a pessoa que programa, o programador.

Um algoritmo é um conjunto de instruções que damos ao computador para resolver um problema ou uma tarefa. Os tipos de algoritmos são: algoritmos de sequência, de repetições e de ramificações.

O algoritmo escrito numa linguagem de programação é designado por programa.

Material:

Bibliografia:

OBSERVAÇÕES PESSOAIS, COMENTÁRIOS E NOTAS