

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****INTRODUÇÃO**

Iniciamos, procurando consciencializar os alunos sobre as mudanças nas formas de viver sob a influência da tecnologia.

Vamos então conhecer o computador, o programa de computador e as formas como o computador executa as ações.

O que é um computador?

O que faz um computador?

Um computador pode pensar?

Objetivo da lição de hoje:

Aprender o que é um programa e que tipos de programas existem.

IMPLEMENTAÇÃO

O professor explica e discute com os alunos:

Para se poder desenhar, escrever, assistir filmes ou jogar jogos num computador precisamos de ter instalado o programa apropriado.

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.

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.

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.

Existem três tipos de algoritmos, dependendo do arranjo/[organização](#) das instruções:

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

Exemplo:

Encha um copo de água:

1. Pegue num copo.
2. Ligue a torneira.
3. Encha o copo com água.
4. Desligue 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:

Encha 4 copos de água:

1. Pegue num copo x 4.
2. Ligue a torneira.
3. Encha o copo com água x 4.
4. Desligue 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:

Encha os copos azuis com água:

1. Pegue num copo.
2. Se o copo é azul,
 - 2.1. ligue a torneira.
 - 2.2. encha o copo com água.
 - 2.3. desligue 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

