

Projeto CodeLab Teen

Desenvolvendo habilidades para o futuro

Atividade proposta:

Introdução

Para as atividades relacionadas ao grupo dois, foi proposta uma experiência educativa realizada na sala de aula de uma escola pública para alunos do ensino médio, com o intuito de iniciar conceitos de programação de modo lúdico, pedagógico e envolvente, com o auxílio da plataforma Scratch. Tendo em vista que programar é um artifício fundamental nos dias de hoje e uma aprendizagem eficaz é essencial para preparar os jovens para o mundo com grandes tecnologias em que vivemos, esta atividade segue esses princípios.

Requisitos

Neste tópico, serão abordados os materiais necessários para a realização da atividade:

- Aparelhos eletrônicos conectados à internet;
- Guloseimas para os vencedores dos desafios.

Na primeira aula, será usado o laboratório que contém computadores no próprio ICT - UNIFESP e será dado doces para estimular o interesse e rendimento dos alunos.

Desenvolvimento da atividade

Na primeira aula, iniciaremos com a apresentação dos integrantes do grupo 2 e comentaremos o que será trabalhado nas seguintes semanas. O grupo 2 usará a plataforma Google Classroom para postar os slides das aulas, para que os alunos possam usufruir fora das aulas e se algum aluno faltar em um dos dias, não será prejudicado por ficar sem o material. O planejamento ficou decidido para que duas pessoas apresentem os slides e expliquem o conteúdo, enquanto outras duas pessoas ficarão de apoio pela sala para tirar eventuais dúvidas. A abordagem educativa escolhida foi baseada no uso da plataforma Scratch, a qual irá permitir aos alunos construir jogos e animações por meio da manipulação de blocos de códigos.

A aula iniciará com uma introdução à programação, cadastro dos estudantes no Classroom e um passo a passo de como funciona o site do Scratch, evidenciando a configuração das páginas e onde se localizam as ferramentas a serem utilizadas.

Projeto CodeLab Teen

Desenvolvendo habilidades para o futuro

Os estudantes serão informados sobre como utilizar os blocos de código na plataforma para criar sequências lógicas de comandos que permitem que um mascote virtual, chamado Gato, realize ações, tais como movimentos (andar para frente e/ou para trás) e interações. As tarefas envolvem trabalho individual, resolução de problemas (desafios propostos no decorrer da aula) e construção de códigos, sem precisar programar em uma linguagem específica como é comumente conhecido.

O material a ser utilizado nesse momento conta com os seguintes tópicos:

- Explicação do que será feito e o meio de como realizar o que está sendo proposto;
- Entrando no site, fazendo uma configuração inicial (colocando o idioma em Português);
- Demonstrando ferramentas (os movimentos, aparência, eventos, controles, sensores, operadores e variáveis), salvando e exportando, recursos como fantasias e sons e criando a conta na plataforma;

Mostrando como é o layout da página:



Imagem 1 - Slide que evidencia as principais partes do plataforma Scratch

Projeto CodeLab Teen

Desenvolvendo habilidades para o futuro

Estrutura de evento, Estrutura de decisão, Estrutura de repetição, Estrutura de sensores, Estrutura de aparência, Estrutura de Custos e Fluxo de Renda;

Cada tipo de estrutura mencionada, será introduzida individualmente no decorrer da apresentação.

A primeira atividade será composta por três objetivos e poderá ser utilizada nos próximos desafios, nessa tarefa já será possível eles utilizarem conceitos da programação, como os laços de repetição (para fazer o Gato andar um número de passos informado pelo usuário);

Após a primeira atividade, será feito quatro desafios:

Com base no valor informado, o Gato irá andar e imprimir frases de acordo com as especificações de cada intervalo (usando as estruturas vistas anteriormente), criar uma tabuada, fazer o personagem não atravessar a parede e, com base no último desafio passado, os alunos farão o Gato mudar de fantasia.

Cada desafio contém uma explicação detalhada do que está sendo pedido, muitos deles serão construídos a partir dos desafios passados e possui dicas para ajudá-los.



DESAFIO

USE OS BLOCOS:



1º OBJETIVO:

Se a idade for maior de 18 mostre "Pode dirigir"

2º OBJETIVO:

Se a idade for menor que 18 mas maior que 10 mostre "É um adolescente" Caso menor que 10 mostre "É uma criança", se for maior que 18 mostre "É um adulto"

CodeLab
UNIFESP

Imagem II - Primeiro desafio proposto

MENINAS
DIGITAIS

WinSTEM⁺
space amazônia

FAPESP
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA
DO ESTADO DE SÃO PAULO

UNIFESP
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO

CNPq

CodeLab
UNIFESP

Projeto CodeLab Teen

Desenvolvendo habilidades para o futuro



DESAFIO

OBJETIVO: TABUADA

DICA 1:

Crie uma variável chamada “Tabuada” e comece com o valor 1

DICA 2:

Atualize a variável “Tabuada” toda vez que terminar de fazer a tabuada

DICA 3:

Caso queira fazer uma tabuada até 10, coloque no bloco “Repita até que” a sua condição de chegar até 10

USE OS BLOCOS:



DESAFIO

OBJETIVO: NÃO ATRAVESSAR A PAREDE

EXPLICAÇÃO:

Crie um programa que ao clicar na seta da direita e esquerda, o personagem ande para essa direção mas não o deixe sair da tela.

DICA:

Use os blocos de eventos para andar e o de sensores para não fugir da tela

Projeto CodeLab Teen

Desenvolvendo habilidades para o futuro



DESAFIO

OBJETIVO: APRENDA A MUDAR DE FANTASIA



EXPLICAÇÃO:

Utilize o último programa e adicione a troca de sprites para deixar o movimento do personagem melhor e mais fluido.

Imagem 7 - Quarto desafio proposto

É trabalhado também o conceito de coordenadas, dado que no Scratch os recursos são localizados usando coordenadas e seguem o plano cartesiano.