



4ª Olimpíada de Programação em Scratch - 2018

Orientações:

- O tempo para a realização dos desafios é de 2h30min;
- Leiam atentamente as orientações dos desafios;
- Os desafios **não** precisam ser executados em ordem e nem por completo para passar para o próximo;
- Além das imagens disponíveis pelo próprio Scratch, há uma pasta com imagens selecionadas para os desafios, também é permitido desenhar ou editar essas imagens;
- Os desafios devem ser salvos na **pasta da equipe** no seguinte formato: palavra *desafio* + o número do desafio, por exemplo: *desafio1*;
- A equipe que possui mais de 3 alunos poderá solicitar troca ao fiscal;
- A primeira troca se dará somente após 30 minutos do início da prova;
- Quem solicita a troca é o líder da equipe ou o professor;
- Se precisarem ir ao banheiro, devem solicitar ao fiscal;
- Não é permitido comer junto aos computadores ;
- Evite falar alto durante a Olimpíada, para não atrapalhar os demais colegas;
- O professor pode dar **uma ajuda de até 5 minutos** aos alunos, após **1 hora** de prova. Isso ocorre fora da sala de prova para apenas 1 integrante da equipe;
- Esta solicitação será feita pelo professor a um dos fiscais.
- Aproveite o tempo ao máximo, caso a equipe termine antes do tempo previsto, peça ao fiscal para ser liberada e encaminhada ao professor da escola.

Uma ótima Olimpíada para todos!

Categoria 1

Desafio 1 - Culinária (pratos e bebidas típicos do RS) - 60 pontos

Fazem parte da culinária típica gaúcha o churrasco, o pinhão, o carreteiro e o chimarrão. Crie uma animação em que 1 personagem explica um prato ou bebida típica do RS, informando o que é, seus ingredientes e como se faz.

A animação inicia ao clicar na tecla espaço e deve mostrar:

O personagem explicando o prato/bebida (o que é)

O personagem pegando os ingredientes

O personagem fazendo o prato ou a bebida

O personagem mostrando o prato ou a bebida pronto

Após 3 segundos, a tela deve apagar e a animação termina com a palavra FIM escrita com o comando "use a caneta"

Pontuação:

animação iniciar ao apertar a tecla espaço - **1 ponto**

Cenário: **1 ponto**

Personagem: **1 ponto**

atores/objetos (mínimo 3): **5 pontos**

Animação:

O personagem apresentando o prato escolhido: **4 pontos**

- O personagem pegando os ingredientes - **10 pontos**
 - O personagem fazendo o prato ou a bebida - **10 pontos**
 - O personagem mostrando o prato ou a bebida pronto - **5 pontos**
 - O personagem deve explicar através do comando “diga” o que está acontecendo - **5 pontos**
 - O personagem deve movimentar a boca durante a explicação - **3 pontos**
 - palavra FIM escrita com o comando caneta - **5 pontos para cada letra concluída**
-

Desafio 2 - Passagem do tempo (dia e noite) - 20 pontos

Crie uma animação na qual seja possível perceber a passagem do tempo, simulando o dia e a noite.

Ao clicar na bandeirinha verde, deve-se perguntar o nome da pessoa que vai ver a animação

Após a pessoa escrever o seu nome, deve aparecer uma mensagem:

“Bom dia + o nome da pessoa”

A seguir, inicia-se a animação pelo dia ou noite, e deve mostrar as transformações ocorridas no cenário que demonstre a passagem do dia e da noite.

Pontuação:

Cenário com alterações (mínimo 3): **5 pontos**

Personagens/atores/objetos (mínimo 1): **3 pontos**

Perguntar o nome de quem está vendo animação: **1 ponto**

Mensagem dizendo - Bom dia e aparecer o nome da pessoa: **1 ponto**

Animação mostrando o dia e a noite: **10 pontos**

Desafio 3 - Jogo do Pac-Man - 110 pontos

A imagem abaixo é de um jogo no qual o objetivo do Pac-Man(uma cabeça redonda com uma boca que se abre e fecha) é comer todas as pastilhas do labirinto sem ser alcançado pelos fantasmas que o perseguem.



No nosso jogo, o Pac-Man anda pelo labirinto para comer só alimentos saudáveis, que devem estar espalhados pelo caminho. Os fantasmas(4) tentam impedir o Pac-Man de comer esses alimentos. A cada alimento “comido”, 5 pontos deverão ser acrescentados ao

placar. Quando Pac-Man é tocado por um fantasma, deve voltar pro início do labirinto e seus pontos devem ser zerados.

O Pac-Man deve ser movimentado pelas setas do teclado. Os fantasmas devem estar dispostos um em cada quadrado azul e entrar no jogo com intervalos de 10 segundos cada, movimentando-se aleatoriamente na tela. Se o Pac-Man tocar em qualquer linha do labirinto, deve voltar para a posição inicial, mas não perde pontos.

O Pac-Man tem 1 minuto para “pegar” todos os alimentos(5), que desaparecem quando tocados. Quando terminar o tempo, aparece uma tela com a mensagem *GAME OVER* e o total de pontos obtidos. Deve aparecer uma mensagem - você fezpontos. Caso o Pac-man “coma” todos os alimentos antes do tempo acabar, deve dizer “Parabéns, você venceu!” e parar o jogo.

Pontuação:

Cenários: **2 pontos**

Personagens: **10 pontos** (Pac-Man: **1 ponto**; Fantasmas: **4 pontos** ; Alimentos saudáveis: **5 pontos**)

Pac-man abre e fecha a boca: **4 pontos**

Movimentação do Pac-Man com as setas: **12 pontos**

Posição inicial dos fantasmas: **8 pontos**

Intervalo de saída dos fantasmas: **8 pontos**

Movimentação dos fantasmas: **8 pontos**

Desaparecimento dos alimentos ao serem tocados: **8 pontos**

Pontuar ação do Pac-Man quando comer o alimento: **6 pontos**

Placar de pontos: **1 ponto**

Placar de tempo de jogo: **1 ponto**

Contagem de tempo na tela: **10 pontos**

Zerar pontuação ao iniciar o jogo: **1 ponto**

Zerar o tempo ao iniciar o jogo: **1 ponto**

Zerar pontuação quando o fantasma encosta no Pac-Man: **2 pontos**

O Pac-Man voltar para a posição inicial quando o fantasma encosta nele: **1 ponto**

O Pac-Man voltar para a posição inicial quando tocar nas linhas do labirinto: **1 ponto**

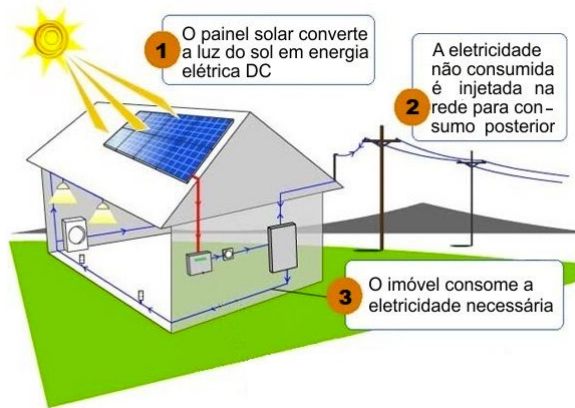
Programação do tempo para pegar os alimentos: **10 pontos**

Programação da mensagem com o total de pontos obtidos ao final do tempo de jogo: **6 pontos**

Programação do final do jogo ganho (quando pega todos os alimentos): **10 pontos**

Desafio 4 - Energia sustentável - 55 pontos

A energia solar é uma energia sustentável, pois usa um recurso natural, no caso o sol. A energia solar capta a luz do sol por meio de placas solares e transforma em energia a ser utilizada numa residência. O desenho abaixo ilustra isso:



Faça uma animação que mostre o que foi explicado acima sobre energia solar.

Primeiramente deve aparecer a frase “Energia solar” de forma animada, ou seja, cada letra é um objeto-ator. Cada um destes atores (letras) deve aparecer num lugar sorteado na tela. Durante o deslocamento para o seu local final (para formar a frase) devem utilizar algum efeito de aparência (mínimo 3 letras com efeitos diferentes).

Quando chegarem na posição final, a frase deve mostrar um efeito diferente durante 5 segundos. Após 5 segundos, a frase deve desaparecer e surge a animação mostrando como funciona a energia solar.

Pontuação:

Atores: Letras - **12 pontos**

Posição aleatória das letras - **12 pontos**

Efeitos de aparência: mínimo 3 letras com efeitos diferentes - **6 pontos (2 para cada)**

Frase com animação por 5 segundos: **14 pontos**

Desaparecer a frase energia solar - **1 ponto**

Animação mostrando o funcionamento do sistema solar - **10 pontos**

Desafio 5 - Como evitar a gripe A - 10 pontos

Na imagem abaixo temos alguns cuidados para evitar a gripe A:



Faça uma animação que mostre um cuidado que se deve ter para evitar a Gripe A.

Pontuação:

Cenário : **1 ponto**

Personagens: **2 pontos**

animação do cuidado para evitar a gripe A : **7 pontos**



4ª Olimpíada de Programação em Scratch - 2018

Orientações:

- O tempo para a realização dos desafios é de 2h30min;
- Leiam atentamente as orientações dos desafios;
- Os desafios **não** precisam ser executados em ordem e nem por completo para passar para o próximo;
 - Além das imagens disponíveis pelo próprio Scratch, há uma pasta com imagens selecionadas para os desafios, também é permitido desenhar ou editar as imagens;
- Os desafios devem ser salvos na **pasta da equipe** no seguinte formato: palavra *desafio* + o número do desafio, por exemplo: *desafio1*;
 - A equipe que possui mais de 3 alunos poderá solicitar troca ao fiscal;
 - A primeira troca se dará somente após 30 minutos do início da prova;
 - Quem solicita a troca é o líder da equipe ou o professor;
 - Se precisarem ir ao banheiro, devem solicitar ao fiscal;
 - Não é permitido comer junto aos computadores ;
 - Evite falar alto durante a Olimpíada, para não atrapalhar os demais colegas;
 - O professor pode dar **uma ajuda de até 5 minutos** aos alunos, após **1 hora** de prova. Isso ocorre fora da sala de prova para apenas 1 integrante da equipe;
 - Esta solicitação será feita pelo professor a um dos fiscais.
 - Aproveite o tempo ao máximo, caso a equipe termine antes do tempo previsto, peça ao fiscal para ser liberada e encaminhada ao professor da escola.

Uma ótima Olimpíada para todos!

Categoria 2

Desafio 1 - Scratch - 60 pontos

Um personagem no formato de lápis ou caneta, escreve a palavra **scratch** utilizando o comando "use a caneta", cada letra da palavra scratch deve estar de uma cor. Após 5 segundos, a palavra scratch e a caneta desaparecem, aparece o personagem Scratch e ele explica um comando do scratch

A explicação tem que ser animada. **Exemplo:** se escolher o comando mova, terá que explicar o que o comando faz e mostrar um personagem se movendo.

Pontuação:

Personagem lápis ou caneta: **1 ponto**

Cada letra da palavra scratch desenhada com a caneta com uma cor diferente: **42 pontos (6 pontos para cada letra)**

Desaparecer a palavra scratch após 5 segundos: **2 pontos**

Desaparecer o personagem lápis ou caneta: **1 ponto**

Personagem scratch: **1 ponto**

Explicação de um comando do scratch: **5 pontos**

Animação do comando explicado: **8 pontos**

Desafio 2 - Culinária (pratos e bebidas típicos do RS) - 60 pontos

Fazem parte da culinária típica gaúcha o churrasco, o pinhão, o carreteiro e o chimarrão. Crie uma animação em que 1 personagem explica um prato ou bebida típica do RS, informando o que é, seus ingredientes e como se faz.

A animação inicia ao clicar na tecla espaço e deve mostrar:

O personagem explicando o prato/bebida (o que é)

O personagem pegando os ingredientes

O personagem fazendo o prato ou a bebida

O personagem mostrando o prato ou a bebida pronto

Após 3 segundos, a tela deve apagar e a animação termina com a palavra FIM escrita com o comando "use a caneta"

Pontuação:

animação iniciar ao apertar a tecla espaço - **1 ponto**

Cenário: **1 ponto**

Personagem: **1 ponto**

atores/objetos (mínimo 3): **5 pontos**

Animação:

O personagem apresentando o prato escolhido: **4 pontos**

O personagem pegando os ingredientes - **10 pontos**

O personagem fazendo o prato ou a bebida - **10 pontos**

O personagem mostrando o prato ou a bebida pronto - **5 pontos**

O personagem deve explicar através do comando "diga" o que está acontecendo - **5 pontos**

O personagem deve movimentar a boca durante a explicação - **3 pontos**

palavra FIM escrita com o comando caneta - **5 pontos para cada letra concluída**

Desafio 3 - Coleta e separação do lixo - 65 pontos

A **importância da coleta seletiva** é justamente a redução dos impactos ambientais do consumo. Quando separamos o **lixo (ou o que sobrou do que consumimos)**, facilitamos muito o seu tratamento e diminuimos as chances de impactos nocivos para o ambiente e para a saúde da vida no planeta, incluindo a vida humana. (Fonte: <https://www.ecycle.com.br/6268-coleta-seletiva>)

Faça o seguinte jogo com duas fases:

Cenário - Na tela inicial deve ir o nome da equipe e o nome do jogo, e um botão que leve para o início do jogo. A segunda tela deve ter instruções ao jogador.

Fase 1- Na fase 1 deve mostrar uma rua e ter vários objetos espalhados que sejam tipos de lixo(mínimo 7), sendo 3 lixos orgânicos. Um personagem deve se movimentar pelo mouse e achar os lixos orgânicos. Quando ele clicar em um lixo que não é orgânico aparece a informação sobre o tipo de lixo. Quando clicar nos 3 lixos orgânicos, o jogo vai para a fase 2

Fase 2 - Na fase 2 deve ter 3 perguntas:


Perguntas-

- Deve se misturar lixo seco e orgânico? A resposta deve ser Sim ou Não
- Metal, papel, plástico e vidros são recicláveis? A resposta deve ser Sim ou Não
- Restos de comida, fraldas, papel sujo, bituca de cigarro e folhagens são recicláveis? A resposta deve ser Sim ou Não

Quando as respostas estiverem corretas, o jogador ganha 5 pontos no placar e aparece a



imagem e vai para próxima pergunta.

Se a resposta estiver errada, aparece a imagem , não soma nem diminui pontos, e vai para a próxima pergunta.

Após as 3 perguntas, deve aparecer na tela a seguinte mensagem “**Você fez (quantidade) pontos**”

Pontuação:

Cenário com nome da equipe, nome do jogo: **2 pontos**

Botão para início do jogo: **6 pontos**

Cenário com instruções: **2 pontos**

Cenário da fase 1: **1 ponto**

Objetos/atores: **8 pontos**

Personagem se movimentar pelo mouse: **2 pontos**

Programação para lixo orgânico e não orgânico: **10 pontos**

Programação para finalizar fase 1 e passar para a fase 2: **6 pontos**

Cenário da fase 2: **1 ponto**


Perguntas: **3 pontos**


verificar se a resposta está certa ou errada: **6 pontos**

Inserir placar de pontos: **1 ponto**

Zerar placar ao iniciar o jogo: **1 ponto**

Somar pontos quando estiver correto: **3 pontos**

Aparecer a imagem  quando estiver correto: **4 pontos**

Aparecer a imagem  quando estiver errado: **4 pontos**

Mensagem com total de pontos na tela: **7 pontos**

Desafio 4 - Como evitar a gripe A - 10 pontos

Na imagem abaixo temos alguns cuidados para evitar a gripe A:



Faça uma animação que mostre um cuidado que se deve ter para evitar a Gripe A.

Pontuação:

Cenário : **1 ponto**

Personagens: **2 pontos**

animação do cuidado para evitar a gripe A : **7 pontos**

Desafio 5 - Jogo do Pac-Man - 110 pontos

A imagem abaixo é de um jogo no qual o objetivo do Pac-Man (uma cabeça redonda com uma boca que se abre e fecha) é comer todas as pastilhas do labirinto sem ser alcançado pelos fantasmas que o perseguem.



No nosso jogo, o Pac-Man anda pelo labirinto para comer só alimentos saudáveis, que devem estar espalhados pelo caminho. Os fantasmas(4) tentam impedir o Pac-Man de comer esses alimentos. A cada alimento “comido”, 5 pontos deverão ser acrescentados ao placar. Quando Pac-Man é tocado por um fantasma, deve voltar pro início do labirinto e seus pontos devem ser zerados.

O Pac-Man deve ser movimentado pelas setas do teclado. Os fantasmas devem estar dispostos um em cada quadrado azul e entrar no jogo com intervalos de 10 segundos cada,

movimentando-se aleatoriamente na tela. Se o Pac-Man tocar em qualquer linha do labirinto, deve voltar para a posição inicial, mas não perde pontos.

O Pac-Man tem 1 minuto para “pegar” todos os alimentos(5), que desaparecem quando tocados. Quando terminar o tempo, aparece uma tela com a mensagem *GAME OVER* e o total de pontos obtidos. Deve aparecer uma mensagem - você fezpontos. Caso o Pac-man “coma” todos os alimentos antes do tempo acabar, deve dizer “Parabéns, você venceu!” e parar o jogo.

Pontuação:

Cenários: **2 pontos**

Personagens: **10 pontos** (Pac-Man: **1 ponto**; Fantasmas: **4 pontos** ; Alimentos saudáveis: **5 pontos**)

Pac-man abre e fecha a boca: **4 pontos**

Movimentação do Pac-Man com as setas: **12 pontos**

Posição inicial dos fantasmas: **8 pontos**

Intervalo de saída dos fantasmas: **8 pontos**

Movimentação dos fantasmas: **8 pontos**

Desaparecimento dos alimentos ao serem tocados: **8 pontos**

Pontuar ação do Pac-Man quando comer o alimento: **6 pontos**

Placar de pontos: **1 ponto**

Placar de tempo de jogo: **1 ponto**

Contagem de tempo na tela: **10 pontos**

Zerar pontuação ao iniciar o jogo: **1 ponto**

Zerar o tempo ao iniciar o jogo: **1 ponto**

Zerar pontuação quando o fantasma encosta no Pac-Man: **2 pontos**

O Pac-Man voltar para a posição inicial quando o fantasma encosta nele: **1 ponto**

O Pac-Man voltar para a posição inicial quando tocar nas linhas do labirinto: **1 ponto**

Programação do tempo para pegar os alimentos: **10 pontos**

Programação da mensagem com o total de pontos obtidos ao final do tempo de jogo: **6 pontos**

Programação do final do jogo ganho (quando pega todos os alimentos): **10 pontos**