



Desafio para os Estudantes do Programa Edutech

Considerações e Objetivos

De acordo com o EDITAL N.º 01/2021 – DTI/SEED: “O Programa Edutech é uma iniciativa da Secretaria de Estado da Educação e do Esporte, que visa a formação de estudantes na área de tecnologia e inovação para o desenvolvimento de projetos significativos à comunidade. Ao final da formação, os estudantes terão a oportunidade de serem protagonistas na aplicação de estratégias para resolução de problemas, desde suas práticas escolares e vivências pessoais.”

Com o objetivo de motivar os estudantes do Programa Edutech a desenvolverem projetos digitais, a plataforma de Programação Alura juntamente com a Secretaria de Estado da Educação e do Esporte propõe o presente **Desafio**:

Dos participantes

Poderão participar do **Desafio** os estudantes matriculados no Programa Edutech respeitando os seguintes critérios:

- Ser estudante do Ensino Fundamental - Anos Finais (6º, 7º, 8º e 9º ano) ou do Ensino Médio (1ª, 2ª e 3ª série), regularmente matriculado no Programa Edutech;
- Ter concluído, no mínimo, 70% da sua trilha de estudo do Edutech dentro da plataforma Alura até a data de submissão do **Desafio**.

OBS: Qualquer decimal oriundo da porcentagem será arredondado para cima.

Ex: a trilha de *Games* e *Animações* possui 21 cursos, e 70% resulta em 14,7

cursos. Nesse caso, o estudante precisa ter concluído 15 cursos. Portanto, para poder participar do **Desafio**, o estudante da:

1. Trilha Games e Animações - Nível 1 precisa ter concluído no mínimo 15 cursos;
2. Trilha Games e Animações - Nível 2 precisa ter concluir 21 cursos;
3. Trilha Front-End com HTML e CSS precisa concluir 13 cursos;
4. Trilha Mobile baseado em JavaScript precisa concluir 12 cursos;
5. Trilha Ciência de Dados precisa concluir 10 cursos;
6. Trilha Programação em Python precisa concluir 12 cursos;
7. Trilha Programação em Java precisa concluir 11 cursos.

Organização

A estrutura do Edutech separa os estudantes por trilhas que foram criadas e ajustadas para atender cada faixa etária dos jovens estudantes que desejam aprender uma nova habilidade. Neste ano letivo foram ofertadas as seguintes trilhas:

1. Games e Animações - Nível 1 - para os estudantes matriculados no 6º e 7º ano;
2. Games e Animações – Nível 2 - para os estudantes matriculados no 8º e 9º ano;
3. Front-End com HTML e CSS - para os estudantes matriculados na 1ª série do Ensino Médio;
4. Desenvolvimento Mobile baseado em JavaScript - para os estudantes matriculados na 2ª série;
5. Ciência de Dados - para os estudantes matriculados na 2ª série do Ensino Médio;
6. Programação em Java - para os estudantes matriculados na 3ª série do Ensino Médio;
7. Programação em Python - para os estudantes matriculados na 3ª série do Ensino Médio.

A partir das proximidades de temáticas e habilidades desenvolvidas entre as trilhas, foram criadas 4 categorias de projetos que podem ser feitos pelos estudantes para

participar da competição. O estudante poderá concorrer somente em uma categoria, em conformidade com a trilha que está matriculado:

- Categoria 1 - Games e Animações : estudantes matriculados nas trilhas Games e Animações - Nível 1 ou Nível 2;
- Categoria 2 - Página Web: estudantes matriculados na trilha Front-End com HTML e CSS ou na Trilha de Mobile baseado em Javascript;
- Categoria 3 - Ciência de Dados: estudantes matriculados na trilha Ciência de Dados;
- Categoria 4 - Desenvolvimento de Sistemas: estudantes matriculados na trilha de Java ou na trilha de Python.

Caso o estudante se inscreva em uma categoria que não corresponda com a sua trilha ou não atenda aos critérios listados anteriormente, o mesmo estudante será desclassificado do **Desafio**.

Projetos, etapas e avaliação

Para cada categoria será indicada uma estrutura de projeto que o estudante terá que desenvolver aplicando os conhecimentos adquiridos, respeitando os requisitos mínimos para que o projeto seja avaliado. Além do requisitos a serem atingidos, os estudantes podem ir além, propondo alternativas e melhorias. Segue as especificações dos projetos por categorias:

→ Categoria 1 - Games e Animação:

Características obrigatórias do projeto:

1. O projeto deve ser desenvolvido no Scratch e deve estar compartilhado sem nenhum histórico de remix;
2. O projeto precisa ter abertura e menu inicial;
3. O projeto precisa ter um botão para pular a animação de abertura;
4. O projeto deve ser um jogo com animações;
5. O jogo precisa ter três dificuldades: fácil, médio e difícil;
6. O jogo precisa ter pontuação global, ou seja, uma variável na nuvem (armazenada no servidor);

7. O projeto deve ter uma história que seja contada ao decorrer do jogo;
8. O jogo precisa ter no mínimo três fases.

- **Diferenciais:**

1. Parte gráfica, com fantasias e palcos de própria autoria, ou seja, que não estão prontas ou no Scratch ou em outro site;
2. Otimização: o jogo não deve demorar mais que 10 segundos para ser carregado;
3. História com autoria própria;

→ **Categoria 2 - Página Web**

Características obrigatórias do projeto:

1. O projeto final deve ser uma página web com, no mínimo, três abas;
2. A página web deve ter a temática do Programa Edutech, apresentando as trilhas e podendo direcionar para a plataforma Alura;
3. A página na internet precisa conter códigos em HTML, CSS e JavaScript;
4. Todas as abas da página precisam ser responsivas para celular, computador ou tablet;
5. Os arquivos em CSS devem estar organizados de acordo com as abas e com comentários descrevendo partes do código;
6. O projeto final precisa estar em um repositório do Github com link disponibilizado pelo próprio GitHub.

- **Diferenciais:**

1. Desenvolver uma página do Figma das páginas e abas;
2. Mostrar no Figma todas as escalas de cores dos botões e ícones;
3. A escolha das cores deve levar em consideração a acessibilidade de pessoas daltônicas, ou com outra dificuldade;

→ **Categoria 3 - Ciência de Dados**

Características obrigatórias do projeto:

1. O projeto será uma análise dos dados que descreve o Número de Vagas Oferecidas, Ingressos, Matrículas, Concluintes, Inscritos e Cursos de

Graduação Presenciais no Brasil entre os anos de 2009 e 2017, dados disponíveis em

http://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-11/edutech_comparativos_metricas.csv¹ para tratar e extrair as seguintes informações:

- a. Tratar os casos de células *Not a Number* (NaN);
 - b. Renomear as colunas, evitando palavras com acentos e espaços;
 - c. Informar as taxas de crescimento ou decaimento ano a ano para todas as regiões do Brasil;
 - d. Informar o número de vagas oferecidas por região ano a ano;
 - e. Avaliar se com o aumento das vagas, existem um maior número de ingressos;
 - f. Informar se houve crescimento no número de matrículas por região e destacar casos expressivos (positivos ou negativos);
 - g. Informar o número de concluintes em cada região e apontar qual é a região com maior dificuldade;
 - h. Analisar comparativamente o número de inscritos com o número de matrículas;
 - i. Verificar se o número de cursos ofertados na região impactam no aumento de inscritos e/ou número de matrículas.
 - j. Mostrar com o gráficos apropriados os resultados listados anteriormente;
 - k. Gerar uma conclusão pessoal sobre os resultados apresentados;
2. O projeto final precisa estar em um repositório do Github com link disponibilizado pelo próprio GitHub;
 3. O projeto final precisa ser desenvolvido no Google Colab na linguagem Python;
- **Diferenciais:**
 1. Gráficos com fontes e tamanhos apropriados e legíveis, em ordem decrescente e com cores que demonstram o decréscimo dos números;

¹ Dados retirados do site:

<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/inep-data/estatisticas-censo-da-educacao-superior>

2. Utilizar laços de repetição para otimizar a qualidade do código;
3. Separar em seções e em abas com textos entre os códigos, apontando as conclusões parciais.

→ **Categoria 4 - Programação em Python e Java;**

Características obrigatórias do projeto:

1. O projeto deve ser uma aplicação back-end para organização de cadastro de estudantes em uma escola semelhante ao Edutech;
2. A escola deve ter objetos que devem ser: alunos e professores;
3. O aluno deve ter: nome, email, turma (código da turma), CGM (código de identificação dos estudos), turno e status;
 - a. O status do aluno corresponde se ele está ATIVO ou INATIVO nos seus estudos;
4. O professor deve ter: nome, email, turma (mais de uma) e turno;
5. Validador de email, sendo que todos os emails cadastrados precisam ter final (@escola.pr.gov.br);
6. Deve ser possível fazer consultas:
 - a. Para cadastro de alunos;
 - b. Listar todos os alunos matriculados;
 - c. Listar os alunos de cada professor;
 - d. Alterar status do aluno para ativo ou inativo;
 - e. Realizar a troca de turmas somente para alunos;
7. O projeto final precisa estar em um repositório do Github com link disponibilizado pelo próprio GitHub.

● **Diferenciais:**

1. Para interação do usuário com o sistema, crie uma interface de texto ou gráfica;
2. O sistema deve oferecer a possibilidade de realizar consultas e usar a criatividade para fazer uma relatório com dados relevantes desses usuário, e após a consulta realizada ter a possibilidade de fazer e edição do usuário selecionado;

3. Verificar se o CGM tem apenas números com mínimo de 8 dígitos;
4. Facilidade no cadastro de professores e alunos;

A participação do **Desafio** será exclusivamente *online* e em duas etapas.

Os estudantes devem submeter os seus projetos, conforme especificações detalhadas acima por meio do formulário <https://rebrand.ly/desafioEdutech> até às 23h59min do dia 05 de Dezembro de 2021, por meio do e-mail @escola.pr.gov.br, sendo o estudante o único responsável pelos dados e informações fornecidas.

Sob nenhuma hipótese a submissão do projeto será feita por e-mail, correspondência ou qualquer outra forma de comunicação.

Nenhuma submissão será aceita após o prazo definido.

O estudante poderá enviar somente **um** formulário. Portanto, é importante que o estudante esteja atento ao link do projeto que está submetendo, ao seu e-mail e a categoria de participação.

Após a submissão, o estudante não poderá alterar seu projeto no Scratch e no Github, podendo ser eliminado, caso o faça.

Etapa 1

A primeira etapa do **Desafio** consiste na avaliação dos projetos pela equipe da Alura, composta por avaliadores técnicos, de acordo com os requisitos apresentados anteriormente.

Os projetos da Categoria 1 devem ser entregues através do link compartilhado do Scratch, sem remix. Caso o projeto seja uma cópia de um outro projeto já existente no Scratch de outro criador, o projeto participante será desconsiderado.

Os projetos das Categorias 2, 3 e 4 devem ser entregues via link do GitHub e de fácil acesso para os avaliadores. Caso os documentos, pastas ou arquivos estiverem fora do diretório, os mesmos serão avaliados parcialmente. Além disso, caso haja projetos iguais submetidos por estudantes diferentes, ambos serão considerados desclassificados.

Os avaliadores técnicos irão considerar se os projetos atendem os requisitos totalmente, parcialmente ou não atendem. Cada avaliador técnico considerará uma nota de 0 até 10 para cada projeto. Os critérios diferenciais serão considerados para casos de desempate.

A equipe de avaliadores será responsável por divulgar os resultados dos estudantes que passaram para a próxima etapa. Sendo que cada categoria terá 10 projetos classificados, exceto a categoria de Ciência de Dados que terá 5 projetos classificados para a próxima etapa 2.

Etapa 2

A segunda etapa consiste em uma avaliação popular que será feita por uma enquete pública, sendo disponibilizado o link para todos. O estudante pode engajar sua escola de origem, e contar com o apoio de outras pessoas para ter seu projeto votado.

Os cinco projetos mais votados de cada categoria receberão pontos extras:

Em cada categoria, os projetos mais bem votados receberão nota 10, o segundo lugar nota 7, o terceiro nota 5, o quarto nota 3 e quinto nota 2. Os demais não receberão nota.

Não será realizada uma classificação geral dos projetos nem serão divulgadas as pontuações. Não está, dentre os objetivos do **Desafio**, gerar um ranking de participantes, nem chegar a um suposto “primeiro colocado”.

Não será aceito nenhuma forma de revisão dos resultados.

Premiação

Com o objetivo de motivar o máximo de estudantes, cada trilha será premiada com medalhas. Portanto, as Categorias 1, 2 e 4, que possuem a união de duas trilhas, terão

6 medalhas. Já o Categoria 3, que aborda apenas a trilha Data Science (Ciência de Dados), terá 3 vencedores, logo, 3 medalhas.

Casos não previstos neste regulamento, serão resolvidos pela equipe da Alura em parceria com a SEED-PR, representada pelo Departamento de Programas da Educação Básica.

Prazo de Entrega

O processo de desenvolvimento e finalização do **Desafio** está previsto de acordo com o seguinte cronograma:

Data (dia/mês/ano)	Etapas
19/11/2021	Esse documento será publicado no site (https://www.educacao.pr.gov.br/programacao)
05/12/2021 até 23h59	A data limite para a entrega dos projetos deve ser realizada no mesmo site (https://www.educacao.pr.gov.br/programacao) no banner de entrega ou através do formulário (https://rebrand.ly/desafioEdutech)
12/12/2021	Data final para a divulgação dos projetos finalistas para votação
14/12/2021	Data final da votação
16/12/2021	Resultado final