

Proposta de Ementa Otimizada para Regravação do Curso EAD de Programação

1 Introdução

Este documento apresenta uma proposta de ementa otimizada para o curso EAD assíncrono de programação do projeto Desenvolve, com foco em Scratch. O objetivo é reorganizar o conteúdo das apostilas existentes, destacando os principais pontos de aprendizado e estimando o tempo de gravação para cada módulo, garantindo aulas compactas, práticas e alinhadas com os objetivos pedagógicos. A ementa foi estruturada para desmistificar a programação, promover a prática inicial, introduzir conceitos fundamentais de forma clara e progressiva, e culminar em um desafio técnico final baseado em aprendizagem por projetos (PBL).

2 Estrutura da Ementa Otimizada

2.1 Módulo 1 – Introdução à Programação e ao Scratch

Tempo estimado: 20 minutos

Objetivo: Desmistificar a programação e ambientar o aluno no ambiente Scratch.

Conteúdo:

- **Introdução à lógica e algoritmos** (1 vídeo – 7 min)
Explicação sobre o que é lógica de programação e como algoritmos estruturam soluções.
- **O que é programação visual e o Scratch** (1 vídeo – 6 min)
Apresentação do conceito de programação visual e introdução às funcionalidades do Scratch.
- **Criando uma conta e conhecendo a interface** (1 vídeo – 7 min)
Passo a passo para criar uma conta no Scratch e explorar a interface do editor.

2.2 Módulo 2 – Criando o Primeiro Programa

Tempo estimado: 25 minutos

Objetivo: Proporcionar a primeira experiência prática completa com criação de um projeto simples.

Conteúdo:

- **Conceitos: atores, palco e blocos** (1 vídeo – 5 min)
Introdução aos elementos básicos do Scratch (atores, palco e blocos de código).
- **Criando movimento e som** (1 vídeo – 8 min)
Demonstração prática de como adicionar movimento e efeitos sonoros a um projeto.
- **Personalizando cenário e personagens** (1 vídeo – 6 min)
Exploração de ferramentas de personalização de cenários e sprites.

- **Projeto “Gato dançante”** (1 vídeo – 6 min)
Desenvolvimento guiado de um projeto prático para consolidar os conceitos aprendidos.

2.3 Módulo 3 – Variáveis e Operadores

Tempo estimado: 30 minutos

Objetivo: Ensinar como armazenar e manipular valores em Scratch.

Conteúdo:

- **O que são variáveis?** (1 vídeo – 6 min)
Definição de variáveis e sua importância na programação.
- **Tipos de variáveis no Scratch** (1 vídeo – 7 min)
Exploração dos tipos de variáveis disponíveis e suas aplicações.
- **Operadores aritméticos, relacionais e lógicos** (2 vídeos – 8 + 9 min)
Explicação dos operadores e exemplos práticos de uso em projetos.

2.4 Módulo 4 – Estruturas Condicionais

Tempo estimado: 30 minutos

Objetivo: Ensinar a criação de lógicas com caminhos diferentes usando condições.

Conteúdo:

- **Blocos de decisão: se / senão / senão se** (3 vídeos – 8 + 8 + 6 min)
Explicação detalhada dos blocos condicionais e suas aplicações.
- **Exercícios com condições** (1 vídeo – 8 min)
Atividades práticas para reforçar o uso de estruturas condicionais.

2.5 Módulo 5 – Estruturas de Repetição

Tempo estimado: 30 minutos

Objetivo: Ensinar repetição controlada por contagem ou condição.

Conteúdo:

- **Tipos de laços: sempre, repita, repita até que** (3 vídeos – 6 + 7 + 7 min)
Explicação dos diferentes tipos de laços de repetição no Scratch.
- **Projeto: cálculo de média** (1 vídeo – 10 min)
Desenvolvimento de um projeto prático que utiliza laços para calcular médias.

2.6 Módulo 6 – Listas e Iteradores

Tempo estimado: 25 minutos

Objetivo: Mostrar como organizar e iterar sobre conjuntos de dados.

Conteúdo:

- **O que são listas e como usá-las** (1 vídeo – 7 min)
Introdução ao conceito de listas e suas funcionalidades no Scratch.

- **Percorrendo listas com iteradores** (1 vídeo – 6 min)
Demonstração de como iterar sobre listas para manipular dados.
- **Projeto: Média de valores com lista** (1 vídeo – 8 min)
Projeto prático para calcular a média de valores armazenados em uma lista.
- **Exercício extra / reflexão** (1 vídeo – 4 min)
Atividade complementar para reforçar o aprendizado e estimular a reflexão.

2.7 Módulo 7 – Controle Temporal e Outros Recursos

Tempo estimado: 15 minutos

Objetivo: Criar animações com controle temporal preciso.

Conteúdo:

- **Comando “Espere” e controle de tempo** (1 vídeo – 5 min)
Uso do comando “Espere” para controlar o tempo em animações.
- **Cronômetro e sincronização de eventos** (1 vídeo – 6 min)
Técnicas para criar cronômetros e sincronizar eventos no Scratch.
- **Projeto: coração pulsante** (1 vídeo – 4 min)
Desenvolvimento de uma animação prática com controle temporal.

2.8 Módulo 8 – Desafio Técnico Final (PBL)

Tempo estimado: 20 minutos

Objetivo: Integrar todos os conceitos aprendidos em um projeto prático baseado em aprendizagem por projetos (PBL), promovendo autonomia e resolução de problemas.

Conteúdo:

- **Apresentação do desafio: Jogo interativo “Caça ao Tesouro”** (1 vídeo – 8 min)
Introdução ao desafio, explicando o objetivo de criar um jogo no Scratch onde um personagem coleta itens em um cenário, utilizando variáveis, condicionais, laços, listas e controle temporal. O aluno deverá implementar:
 - Um cenário personalizado com pelo menos dois atores.
 - Movimentação controlada pelo jogador (teclas ou cliques).
 - Coleta de itens que incrementam uma pontuação (usando variáveis).
 - Condições para vitória ou derrota (ex.: coletar todos os itens ou atingir um tempo limite).
 - Uso de listas para armazenar posições ou itens coletados.
 - Animações sincronizadas com o comando “Espere” ou cronômetro.
- **Guia de desenvolvimento e boas práticas** (1 vídeo – 7 min)
Orientações sobre como planejar o projeto, estruturar o código e testar a funcionalidade.

- **Reflexão e entrega do projeto** (1 vídeo – 5 min)

Instruções para o aluno refletir sobre o processo, documentar o projeto e submetê-lo para avaliação.

3 Resumo e Benefícios

A ementa proposta reorganiza o conteúdo das apostilas em 8 módulos, totalizando 195 minutos (aproximadamente 3 horas e 15 minutos) de gravação. Cada módulo foi projetado para ser conciso, com vídeos curtos (média de 6-8 minutos) e objetivos claros, promovendo engajamento e aprendizado progressivo. A inclusão de projetos práticos, como “Gato dançante”, “Cálculo de média”, “Coração pulsante” e o desafio final “Caça ao Tesouro”, reforça a aplicação dos conceitos e incentiva a autonomia do aluno. O desafio técnico final baseado em PBL integra todos os conceitos aprendidos, estimulando a resolução de problemas e a criatividade.

4 Considerações Finais

A ementa otimizada reduz a redundância, foca nos conceitos essenciais e alinha o conteúdo aos objetivos pedagógicos do curso. O desafio final em formato PBL garante que os alunos apliquem os conhecimentos de forma prática e significativa. Recomenda-se a validação com a equipe pedagógica e a realização de um piloto para ajustar os tempos de gravação, se necessário. Para dúvidas ou ajustes, estou à disposição.