

Plano de Ensino					
Curso:	Técnico em Programação de Jogos Digitais				
Unidade Curricular:	Lógica de Programação				
Carga Horária da UCR:	80	Nº de aulas:	16	Nº de Situações de Aprendizagem:	1
Objetivo da UCR:	Propiciar o desenvolvimento de fundamentos técnicos relativos à lógica de programação, que subsidiarão o desenvolvimento das capacidades técnicas dos cursos técnicos de referência, bem como, as capacidades sociais, organizativas e metodológicas.				
Nº de capacidades a serem desenvolvidas:					
- Capacidades Básicas: 0					
- Capacidades Técnicas: 6					
- Capacidades Socioemocionais:0					
Situação de Aprendizagem Nº:					
Capacidades Básicas					
-					
Capacidades Técnicas					
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar expressões aritméticas, relacionais e lógicos para codificação do algoritmo;</li><li>• Aplicar comandos de linguagem de programação na resolução de problemas;</li><li>• Identificar padrão de nomenclatura de comentários para documentação do código fonte;</li><li>• Empregar padrões de nomenclatura e convenções de linguagem na codificação de algoritmos;</li><li>• Definir procedimentos e funções para otimização de algoritmos;</li><li>• Aplicar técnica de ordenação e busca de dados para construção de algoritmos.</li></ul>					
Capacidades Socioemocionais					
-					
Estratégia de Aprendizagem Desafiadora					

( ) Situação-Problema	( ) Estudo de Caso	( x ) Projeto	( ) Pesquisa Aplicada
-----------------------	--------------------	---------------	-----------------------

**CONTEXTUALIZAÇÃO:**

No universo da programação, é muito comum novos programadores testarem suas habilidades programando uma pequena história contada em forma de game de texto, mais comumente conhecido como RPG Textual (O formato mais parecido com o RPG de Mesa, uma pessoa se encarrega de criar uma trama com desafios e mistérios, recrutando um grupo, ou mesmo uma única pessoa para resolvê-los.)

Imagine que você é um desenvolvedor de jogos independente que está interessado em criar um jogo de texto envolvente e desafiador. Você quer criar um jogo que permita aos jogadores explorar um mundo rico e imaginativo por meio de escolhas de texto e diálogos interativos.

Para começar, você decide pensar em um conceito interessante para o jogo. Você considera criar um jogo de aventura em que os jogadores assumem o papel de um aventureiro que está explorando uma masmorra misteriosa e cheia de perigos. Você decide que o objetivo do jogo será encontrar um tesouro lendário escondido nas profundezas da masmorra.

Com o conceito em mente, você começa a trabalhar em como o jogo será estruturado. Você decide que o jogo será baseado em uma série de escolhas de texto e diálogos interativos que os jogadores farão enquanto exploram a masmorra. Cada escolha que os jogadores fizerem afetará a história do jogo, bem como o destino do personagem.

Você também decide que o jogo incluirá elementos de RPG, como sistema de atributos do personagem e combates estratégicos baseados em turnos. Os jogadores terão a oportunidade de personalizar o personagem e melhorar suas habilidades ao longo do jogo.

Com o conceito e a estrutura do jogo definidos, você começa a trabalhar no roteiro e nos diálogos. Você cria uma variedade de personagens interessantes que os jogadores encontrarão na masmorra, cada um com sua própria personalidade e motivações.

Você também decide incluir quebra-cabeças e enigmas para os jogadores resolverem enquanto exploram a masmorra. Esses desafios ajudarão a manter o jogo divertido e desafiador, e aumentarão a sensação de satisfação quando os jogadores finalmente encontrarem o tesouro lendário.

Ao final do desenvolvimento, você terá criado um jogo de texto envolvente e desafiador que oferece aos jogadores uma experiência única de aventura e exploração.

Você acabou de concluir os estudos básicos de programação utilizando a linguagem C# e agora quer treinar os comandos montado uma Dungeon em forma de labirinto contada só por texto através do console do Visual Studio.

**DESAFIO:**

- Monte um esboço de como serão as salas.
- Crie o fluxograma do funcionamento do jogo;
- Criar sistema de escolha de nome para o jogador;
- Criar uma Dungeon em forma de Labirinto com pelo menos 9 sala;
- Informar status do personagem (vida, energia, sala);
- Criar encontros aleatórios com Inimigos (até dois inimigos por sala);
- Criar um sistema de batalha que funcione por “dados”, par ou Ímpar e JoKenPo que aconteça de forma aleatória;
- Permitir que o jogador consiga fugir da luta;
- Itens de cura e/ou armadilhas;

- Saída aleatória (uma nova saída a cada início de jogo);

### RESULTADOS ESPERADOS:

- Fez o esboço?
- Criou o Fluxograma?
- Finalizou o programa?
- As 9 salas foram feitas?
- Informou os Status do Personagem?
- Criou um sistema de batalha?
- Criou os Itens?
- A saída está aleatória?

Plano de Aula						
Nº de Aulas	Capacidades a serem Trabalhadas	Conhecimentos Relacionados	Estratégias de Ensino e Descrição da Atividade	Recursos e Ambientes Pedagógicos	CrITÉrios de Avaliação	Instrumentos de Avaliação da Aprendizagem
3 Aulas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar expressões aritméticas, relacionais e lógicos para codificação do algoritmo.</li> <li>- Aplicar comandos de linguagem de programação na resolução de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra Booleana;</li> <li>- Organogramas; representações gráficas.</li> <li>- Pseudocódigo;</li> <li>- Legibilidade de código fonte: padrões de nomenclatura, convenções de linguagem, indentação e</li> </ul>	<b>Exposição Dialogal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfatizar a importância de prototipar um jogo antes do desenvolvimento.</li> <li>- Apresentação da Plataforma de Desenvolvimento Unity;</li> <li>- Integrar o Visual Studio com o Unity;</li> <li>- Explicar o que é um Game Object;</li> <li>- Apresentação do que é Programação Orientada ao Objeto;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kit Multimídia;</li> <li>- Computadores com internet e Visual Studio e Unity instalados;</li> <li>- Quadro e Pincel;</li> </ul>	O aluno está mostrando interesse e está participando ativamente da aula.	<b>Atividade de Respostas construídas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento da aula e conversa sobre a importância de prototipar um jogo antes do desenvolvimento final.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar padrão de nomenclatura de comentários para documentação do código fonte.</li> <li>- Empregar padrões de nomenclatura e convenções de linguagem na codificação de algoritmos.</li> </ul>	<p>comentários de código.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferramentas para elaboração de algoritmos;</li> </ul>	<p><b>Aula 1:</b></p> <p>Revisão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variáveis e Constantes;</li> <li>- Condicionais;</li> <li>- Laços de Repetição;</li> <li>- Classes e Métodos;</li> <li>- Construtores;</li> </ul> <p><b>Atividade Prática:</b></p> <p>Desenvolver Atividades utilizando a impressão no Console.</p> <p><b>Aula 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unity</li> <li>- Trabalhando com Objetos e Componentes:</li> <li>- GetComponent e GameObjects;</li> <li>- Prefabs, Instantiate e Destroy;</li> <li>- Translate e Rotation</li> <li>- Coroutines;</li> <li>- Quaternions;</li> <li>- Propriedades;</li> <li>- Operador Ternário</li> <li>- Sobrecarga de métodos</li> </ul> <p><b>Atividade Prática:</b></p> <p>Desenvolver Atividades utilizando a impressão no Console da Unity;</p> <p><b>Aula 3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientação a Objetos;</li> </ul>			
--	--	--	---	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encapsulamento;</li> <li>- Herança;</li> <li>- Polimorfismo;</li> <li>- Atributos;</li> </ul> <p><b>Atividade Prática:</b> Desenvolver Atividades utilizando a impressão no Console da Unity;</p>			
<b>3 Aula</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir procedimentos e funções para otimização de algoritmos.</li> <li>- Aplicar técnica de ordenação e busca de dados para construção de algoritmo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teste de mesa;</li> <li>- Recursividade;</li> <li>- Estruturas de Dados</li> <li>- Vetores</li> <li>- Matrizes</li> <li>- Registros</li> <li>- Pilha</li> <li>- Fila</li> <li>- Algoritmo de ordenação</li> <li>- Algoritmo de busca</li> <li>- Modularização, funções e procedimentos.</li> </ul>	<p><b>Aula 1:</b> <b>Exposição Dialogal:</b> Aula expondo todos os pontos importantes para o início de um protótipo de um jogo. Agora que o Aluno já está ambientado com as plataformas de desenvolvimentos, é hora de mostrar as ferramentas de física para que o mesmo consiga colocar a mão na massa para fazer as primeiras interações com seu protótipo. Nessa aula Será focada em mostrar como trabalhar com as ferramentas de Física da Unity: Rigidbody e Colisores;</p> <p><b>Atividade Prática:</b> Os alunos devem desenvolver uma mecânica simples para movimentar formas geométricas e que o personagem colida com objetos;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kit Multimídia;</li> <li>- Computadores com internet e Visual Studio e Unity instalados;</li> <li>- Quadro e Pincel;</li> </ul>	O aluno está mostrando interesse e está participando ativamente da aula.	<p><b>Portfolio:</b> -Desenvolvimento contínuo de um atividade de reconhecimento de ferramentas;</p>

			<p><b>Aula 2:</b></p> <p><b>Exposição Dialogal;</b></p> <p>O aluno já consegue movimentar o personagem, agora para que o mesmo tenha mais vida, é necessário que o mesmo tenha imagem e animações, nessa aula será focada na instalação de sprites 2D para a manipulação de animações usando o Animator &amp; Animation;</p> <p><b>Atividade Prática:</b></p> <p>Utilizar o jogo da aula passada como base para inserir animações ao personagem.</p> <p><b>Aula 3:</b></p> <p><b>Exposição Dialogal;</b></p> <p>Um jogo, além de mecânicas e imagens, é necessário ter uma forma de mostrar algumas informações para o jogador, como vida, tempo e até mesmo quando o Boss está chegando, para isso nessa aula será abordado o trabalho com Canvas para a HUD e a como manipular áudio.</p> <p><b>Atividade Prática:</b></p> <p>Utilizando o mesmo projeto, agora deverão adicionar um HUD para</p>			
--	--	--	---	--	--	--

			informar o jogador sobre a vida do personagem, pontos e tempo. Para o áudio, deve ser inserido SFX para animação de andar e pular e para a animação de pegar itens;			
<b>6 Aula</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar expressões aritméticas, relacionais e lógicos para codificação do algoritmo.</li> <li>- Aplicar comandos de linguagem de programação na resolução de problemas.</li> <li>- Identificar padrão de nomenclatura de comentários para documentação do código fonte.</li> <li>- Empregar padrões de nomenclatura e convenções de linguagem na codificação de algoritmos.</li> <li>- Definir procedimentos e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra Booleana;</li> <li>- Organogramas; representações gráficas.</li> <li>- Pseudocódigo;</li> <li>- Legibilidade de código fonte: padrões de nomenclatura, convenções de linguagem, indentação e comentários de código.</li> <li>- Ferramentas para elaboração de algoritmos;</li> <li>- Teste de mesa;</li> <li>- Recursividade;</li> <li>- Estruturas de Dados</li> <li>- Vetores</li> <li>- Matrizes</li> <li>- Registros</li> </ul>	<p><b>Aula 1, 2 e 3:</b> <b>Exposição Dialogal:</b> Ensinando a fazer mecânicas básicas de um jogo de Plataforma;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalhar com TileMap;</li> <li>- Personagem: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Andar;</li> <li>- Pular;</li> <li>- Animação para cada ação;</li> </ul> </li> <li>- Pegar itens;</li> <li>- Passar de fase;</li> <li>- Inimigos;</li> </ul> <p><b>Atividade Prática:</b> Incrementar mecânicas novas a partir das que foi mostradas;</p> <p><b>Aula 4, 5 e 6:</b> <b>Exposição Dialogal:</b> Ensinando a fazer um jogo RPG 2D Top Down:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personagem: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Andar;</li> <li>- Atacar;</li> <li>- pegar itens;</li> <li>- Morrer;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kit Multimídia;</li> <li>- Computadores com internet e Visual Studio e Unity instalados;</li> <li>- Quadro e Pincel;</li> </ul>	O aluno está mostrando interesse e está participando ativamente da aula.	<p><b>Portfolio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desenvolvimento contínuo de um atividade de reconhecimento de ferramentas e desenvolvimento de mecânicas de diferentes tipos de jogos;</li> </ul>

	funções para otimização de algoritmos. - Aplicar técnica de ordenação e busca de dados para construção de algoritmo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilha</li> <li>- Fila</li> <li>- Algoritmo de ordenação</li> <li>- Algoritmo de busca</li> <li>- Modularização, funções e procedimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inimigos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Andar;</li> <li>- Atacar;</li> <li>- Morrer;</li> </ul> </li> <li>- HUD</li> </ul> <p><b>Atividade Prática:</b> Incrementar mecânicas novas a partir das que foi mostradas;</p>			
<b>4 Aulas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar expressões aritméticas, relacionais e lógicos para codificação do algoritmo.</li> <li>- Aplicar comandos de linguagem de programação na resolução de problemas.</li> <li>- Identificar padrão de nomenclatura de comentários para documentação do código fonte.</li> <li>- Empregar padrões de nomenclatura e convenções de linguagem na</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra Booleana;</li> <li>- Organogramas; representações gráficas.</li> <li>- Pseudocódigo;</li> <li>- Legibilidade de código fonte: padrões de nomenclatura, convenções de linguagem, indentação e comentários de código.</li> <li>- Ferramentas para elaboração de algoritmos; <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teste de mesa;</li> </ul> </li> <li>- Recursividade;</li> <li>- Estruturas de Dados</li> </ul>	<b>SAP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kit Multimídia;</li> <li>- Computadores com internet e Visual Studio e Unity instalados;</li> <li>- Quadro e Pincel;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O protótipo contém as mecânicas principais do jogo?</li> <li>- Foi utilizado animações no jogo?</li> <li>- Foi utilizado sons no jogo?</li> <li>- Conseguiram implementar as melhorias?</li> </ul>	<p><b>SAP</b></p> <p>O protótipo contém as mecânicas principais do jogo?</p> <p>Foi utilizado animações no jogo?</p> <p>Foi utilizado sons no jogo?</p> <p>Conseguiram implementar as melhorias?</p>





Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

PELO FUTURO DO TRABALHO

	<p>codificação de algoritmos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Definir procedimentos e funções para otimização de algoritmos.</li><li>- Aplicar técnica de ordenação e busca de dados para construção de algoritmo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vetores</li><li>- Matrizes</li><li>- Registros</li><li>- Pilha</li><li>- Fila</li><li>- Algoritmo de ordenação</li><li>- Algoritmo de busca</li><li>- Modularização, funções e procedimentos</li></ul>				
--	--	--	--	--	--	--