

Air Hockey

Vamos programar!!

Que novas ideias podemos adicionar ao Pong?

Podemos transformar nosso **Pong** em um **Air Hockey**?

O que é o Air Hockey?

- Um jogo de mesa que envolve **dois jogadores competindo** para marcar pontos **empurrando um disco** através de uma mesa usando paletas de ar.
- A mesa é equipada com um sistema de ar que cria uma almofada de ar, permitindo que o disco **deslize rapidamente** pela superfície da mesa.
- Os jogadores ficam em lados opostos da mesa, cada um com uma paleta.
- O objetivo do jogo é **empurrar o disco para a meta do adversário** usando a paleta, enquanto **defende sua própria meta**.
- O jogador que marca o maior número de pontos dentro do tempo designado ou atinge uma pontuação pré-determinada primeiro é o vencedor.
- O jogo foi inventado na década de 1960 e tornou-se popular em todo o mundo, especialmente em arcades e salas de jogos.

O que é o Air Hockey?



Regras

1. O jogo começa com um lançamento de moeda para determinar quem começa a jogar e em qual lado da mesa.
2. O disco é colocado no centro da mesa e o jogo começa quando um dos jogadores toca a paleta na direção do disco.
3. Os jogadores devem bater o disco com a paleta, mantendo-o em movimento e tentando marcar pontos na meta do adversário.
4. É permitido apenas um toque no disco por vez, exceto quando o disco é batido de volta pelo adversário.
5. Se o disco sair da mesa, o jogo é interrompido e recomeça com um lançamento do centro.
6. Os jogadores não podem tocar no disco com qualquer parte do corpo ou com a paleta acima da altura da borda da mesa.
7. Se um jogador comete uma falta, o adversário recebe um ponto e o jogo continua.
8. O jogo pode ser jogado com um tempo determinado ou até um determinado número de pontos.

O quê mais vamos precisar?

- Controlar o Mouse
- Adicionar som

Controlando o mouse

Crie um novo script para controlar a palheta do mouse.

Para pegar o posicionamento do mouse no Unit, utilize o seguinte código de exemplo:

```
//no update  
Vector3 mousePos =  
    Camera.main.ScreenToWorldPoint (Input.mousePosition);  
var pos = transform.position;  
pos.x = mousePos.x;  
pos.y = mousePos.y;  
transform.position = pos;
```

Mais informações de como usar o INPUT do mouse podem ser encontradas no seguinte link:

- <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Input.html>

```
Vector3 playerPos = transform.position;  
Vector3 mousePos = Camera.main.ScreenToWorldPoint(Input.mousePosition);  
  
Vector3 dir = mousePos - playerPos;  
dir.Normalize();  
  
Vector3 speedVec = dir * speed;
```

```
var vel = rb2d.velocity;
```

```
vel.x = speedVec.x;
```

```
vel.y = speedVec.y;
```

```
rb2d.velocity = vel;
```

Adicionando som

Selecione o objeto que você deseja adicionar um som.

Adicione o componente **Áudio Source**.

Adicione o som escolhido ao **Áudio resource** do componente **Áudio Source**.

No script do objeto adicione: (o objeto deve possuir um componente de colisão)

```
public AudioSource source;

void Start()
{
    source = GetComponent<AudioSource>();
}

void OnCollisionEnter2D (Collision2D coll) {
    source.Play();
}
```

Exercício:

- Players na vertical (um na parte de cima e outro na parte de baixo)
- IA básica controlando o player de cima.
- Mouse controlando o player de baixo.
- Os players podem se mover em qualquer direção, mas não podem invadir o campo adversário.
- Imagem de fundo.
- Palhetas redondas.
- Tamanho do gol reduzido (não é a parede inteira) e com cores diferentes.
- Sons de colisão

Vá alem!

- Usem a criatividade e não se prendam apenas ao que foi pedido.
 - Tente alterar a perspectiva do jogo, com o jogador mais próximo da tela e o adversário mais distante.
 - Tente criar algumas estruturas como obstáculos no meio da tela de jogo, capazes de rebater as bolinhas, para deixar o jogo mais difícil.
 - Essas estruturas podem ser destruídas?
 - Destruídas de uma vez ou pouco a pouco?
 - É possível ter um multiplayer cooperativo?
 - Crie uma forma muito simples de novos jogadores entrarem no jogo.
 - Por exemplo, criem um procedimento que faz com que uma tecla específica que um jogador deve pressionar faça ele entrar no jogo.

Sprites

<https://opengameart.org/content/air-hockey>