

BIBLIOTECA

Com Alteração	Sem Alteração	Observações
<pre>using System; using System.Drawing; using System.Windows.Forms;</pre>	<pre>using Microsoft.VisualBasic.Devices; using System.Numerics; using static System.Formats.Asn1.AsnWriter;</pre>	Sem alteração inclui bibliotecas desnecessárias e não utilizadas , o que aumenta o peso do projeto e reduz a clareza.

VELOCIDADE DA BOLA

Com Alteração	Sem Alteração	Observações
<pre>int ballXspeed = 9; int ballYspeed = 6;</pre>	<pre>int ballXspeed = 4; int ballYspeed = 4; int ballx = 5; int bally = 5;</pre>	No sem alteração, há mistura de variáveis duplicadas (<code>ballx / ballXspeed</code>), o que pode gerar conflitos e confusão no controle da bola.

VELOCIDADE DO JOGADOR E CPU

Com Alteração	Sem Alteração	Observações
<pre>int playerSpeed = 8; int cpuSpeed = 5;</pre>	<pre>int playerSpeed = 8; int speed = 5; cpu.Top = ball.Top + 30;</pre>	A versão sem alteração faz a CPU grudar na bola após 5 pontos , criando um comportamento artificial e injusto. Além disso, ela bate nas bordas sem controle.

SISTEMA DE PONTUAÇÃO

Com Alteração	Sem Alteração	Observações
<pre>int playerScoreValue = 0; int cpuScoreValue = 0; ResetBall()</pre> centraliza a bola	<pre>int score = 0; int cpuPoint = 0; ball.Left = 434;</pre> (posição fixa)	A versão sem alteração não centraliza a bola , o que quebra a simetria do jogo após um ponto.

BOLA FALSA

Com Alteração	Sem Alteração	Observações
<pre>int fakeBallXspeed = 7; int fakeBallYspeed = 4; bool fakeBallActive = false;</pre>	✗ Não existe	A versão com alteração adiciona um novo desafio ao jogo, trazendo elemento extra de dificuldade após 5 pontos.

MENU DE PAUSA

Com Alteração	Sem Alteração	Observações
Implementa um menu com painel escuro e 3 botões: Resume , Reset e Exit	✗ Não existe	O menu de pausa é essencial em jogos modernos para melhorar a usabilidade . A versão com alteração oferece essa funcionalidade.

ACELERAÇÃO DA BOLA

Com Alteração	Sem Alteração	Observações
A bola acelera a cada colisão com as raquetes	A velocidade só muda quando há ponto marcado : <pre>ballx += 2</pre> (player marca), <pre>ballx -= 2</pre> (CPU marca)	A aceleração por colisão torna o jogo mais dinâmico e desafiador , enquanto a outra abordagem é mais previsível.

COLISÃO COM FUNDO DAS RAQUETES (CPU/PLAYER)

Com Alteração	Sem Alteração	Observações
A bola não colide infinitamente com a parte traseira das raquetes. Controle adequado da colisão.	A bola fica presa no fundo das raquetes , acelerando infinitamente e tornando impossível rebater.	A versão com alteração corrige bug crítico de física .