

**Arquivo completo unidade1.md — pronto para colar**

**marp: true**

**theme: tema-uece**

**title: Unidade 1 – Fundamentos de Programação**

**paginate: true**

**footer: Linguagem de Programação I — UECE/UAB**

# **Unidade 1 – Fundamentos de Programação**

**Jogo da Velha — versão inicial**

**UECE / UAB**

Linguagem de Programação I

# Objetivos da Unidade

- Entender o que é uma linguagem de programação
- Conhecer níveis de linguagem
- Desenvolver lógica e abstração
- Utilizar Pascal e Free Pascal/Lazarus
- Aplicar entrada e saída
- Usar decisão e repetição
- **Construir o Jogo da Velha passo a passo**

# O que é um Algoritmo?

- Sequência de instruções
- Passo a passo
- Resolve um problema
- Independente da linguagem
- Representações possíveis:
  - Linguagem natural
  - Pseudocódigo
  - Fluxograma
  - Tabelas de ação

# Algoritmo x Linguagem de Programação

**Algoritmo = receita (lógica do problema)**

**Linguagem = como o computador executa a receita**

# Algoritmo do Jogo da Velha — Parte 1

1. Criar 9 posições vazias
2. Jogador atual = X
3. jogadas = 0

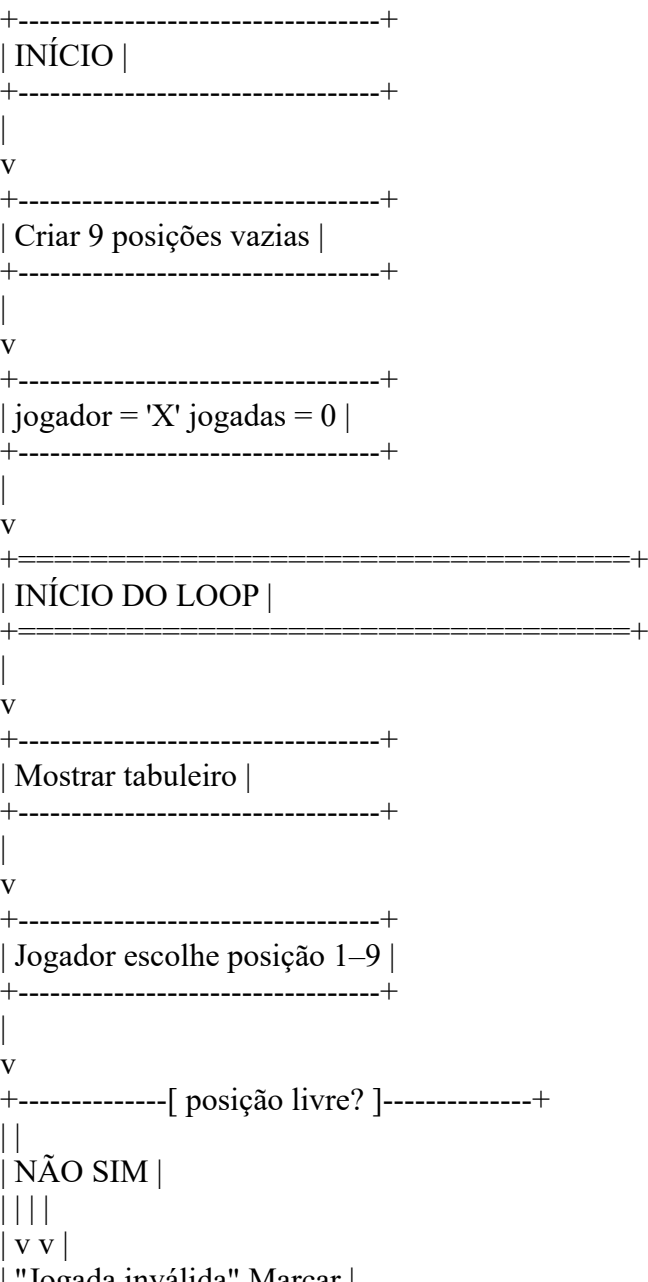
# Algoritmo do Jogo da Velha — Parte 2

4. Mostrar tabuleiro
5. Jogador escolhe posição (1–9)
6. Se posição estiver ocupada → pedir novamente
7. Marcar X ou O
8. jogadas++

# Algoritmo do Jogo da Velha — Parte 3

9. Verificar vitória
10. Verificar empate
11. Trocar jogador
12. Repetir

# Fluxograma do Jogo da Velha (ASCII)





# Criando as Variáveis do Tabuleiro

```
var
    pos1, pos2, pos3: char;
    pos4, pos5, pos6: char;
    pos7, pos8, pos9: char;
```

```
    jogador: char;
    jogadas: integer;
```

Inicializando Variáveis

```
pos1 := ' '; pos2 := ' '; pos3 := ' ';
pos4 := ' '; pos5 := ' '; pos6 := ' ';
pos7 := ' '; pos8 := ' '; pos9 := ' ';
```

```
jogador := 'X';
jogadas := 0;
```

Mostrando o Tabuleiro

```
writeln(' ', pos1, ' | ', pos2, ' | ', pos3);
writeln('----+----+----');
writeln(' ', pos4, ' | ', pos5, ' | ', pos6);
writeln('----+----+----');
writeln(' ', pos7, ' | ', pos8, ' | ', pos9);
```

Lendo a Jogada

```
write('Jogador ', jogador, ', escolha (1-9): ');
readln(escolha);
```

Validando Jogada - Parte 1

```
if escolha = 1 then
begin
    if pos1 = ' ' then pos1 := jogador
    else writeln('Posição ocupada!');
end;
```

Validando Jogada - Parte 2

```
if escolha = 2 then
begin
    if pos2 = ' ' then pos2 := jogador
    else writeln('Posição ocupada!');
end;
```

Verificando Vitória (sem funções)

```
vitoria := false;
```