

ATIVIDADE AVALIATIVA: AUTÔMATOS CELULARES - DESENVOLVIMENTO DE PROJETO

Grupos: 5 integrantes

Valor Total: 2,0 pontos

- Relatório: 0,5 ponto
- Implementação: 1,0 ponto
- Apresentação: 0,5 ponto

Descrição da Atividade

Os grupos deverão desenvolver um projeto que consiste na implementação de um autômato celular. O projeto deve ser entregue em três etapas: Implementação do código, elaboração de um relatório detalhado, e uma apresentação final.

1. Implementação (1,0 ponto)

- **Objetivo:** Implementar um autômato celular utilizando a linguagem de programação de sua escolha.
- **Requisitos:**
 - O código-fonte deve ser organizado e bem comentado, facilitando a compreensão do funcionamento do autômato.
 - Deve ser postado na plataforma Educ@ antes da aula de 16 de setembro.
- **Sugestões:** Pense em diferentes configurações de autômatos celulares (como regras de evolução, tipos de vizinhança, etc.) e explore como essas escolhas afetam o comportamento do sistema.

2. Relatório (0,5 ponto)

- **Objetivo:** Elaborar um relatório teórico-prático que complemente a implementação.
- **Estrutura do Relatório:**
 - 1. Introdução:**
 - Breve introdução ao tema de autômatos celulares e sua relevância em diferentes áreas de estudo.
 - 2. Referencial Teórico:**
 - Explicação teórica sobre autômatos celulares, utilizando fontes variadas e confiáveis que não sejam os slides fornecidos em aula.
 - 3. Descrição do Sistema Desenvolvido:**
 - Explicação detalhada sobre o autômato celular criado, cobrindo itens como: dimensão do espaço (1D, 2D, etc.), formato da célula

(quadrangular, hexagonal, etc.), tamanho da vizinhança (ex: Von Neumann, Moore), regras de evolução, e condições de contorno.

4. Metodologia:

- Descrição do processo de desenvolvimento do trabalho, incluindo as etapas realizadas e os materiais/ferramentas utilizados.

5. Análise do Código:

- Apresentação do código dividido em trechos relevantes, com explicações claras sobre as partes mais importantes. Descreva como e por que cada parte foi implementada, além dos resultados obtidos em diferentes simulações.

6. Considerações Finais:

- Conclusão sobre os resultados alcançados e possíveis melhorias ou expansões futuras para o projeto.

7. Referências:

- Liste todas as fontes e materiais consultados para a elaboração do relatório.

3. Apresentação (0,5 ponto)

- **Duração:** 10 minutos por grupo.
- **Objetivo:** Apresentar o autômato celular desenvolvido, destacando suas características principais e mostrando o sistema em funcionamento.
- **Requisitos da Apresentação:**
 - Apresentação clara das ideias e conceitos do autômato celular desenvolvido.
 - Demonstração prática do autômato rodando algumas gerações (passo a passo).
 - Uso de recursos visuais (slides, vídeos, etc.) para facilitar a compreensão da audiência.

4. Exemplo de Configuração de Autômato Celular

- Dimensão: 2D
- Formato da Célula: Quadrangular
- Vizinhança: Von Neumann, Raio 1
- Condição de Contorno: Periódica
- Regra de Evolução: Totalística