

## Prog.Lógica - AARE - Avaliação Final - Temas

Regras:

- Grupos de até **3 alunos**;
- Serão apresentados vários temas, o grupo deverá escolher um deles;
- Cópia (Internet/outros) **gera nota zero na avaliação**;
- Cada um dos temas é complexo: formado por pequenos subproblemas menos complexos. É responsabilidade do grupo identificar estes problemas, criar as regras para a sua resolução;
- Quando houver o conceito de competição entre jogadores, o grupo poderá implementar regras diferentes e até mesmo comportamento aleatório para “um” dos participantes;
- Cada subproblema deve ser **formalizado, descrito, testado, comentado e a sua utilidade justificada**. Estas tarefas fazem parte dos critérios de correção;
- Vocês deverão ser apresentado um **relatório com a implementação, testes, análise de tempo, etc...**
- A correção, quando pertinente, será relativizada considerando eficiência e qualidade da solução.

Os passos para o desenvolvimento da solução são:

1. Escolha do problema: gaste um tempo pequeno com cada um dos problemas, **veja as regras dos problemas e imagine as subtarefas necessárias**;
2. Conhecimento do problema: uma vez escolhido o problema, vocês devem entender o problema de fato, resolvam algumas instancias do problema e comecem “rascunhar” algumas regras;
3. Implementação e testes. Um passo importante é **definir como representar o seu problema**. Por exemplo no xadrez escolhemos usar a posição das peças e no jogo da velha representamos o “papel”. Não esqueçam de **testar cada conjunto de regra antes de passar para a próxima**.

Os problemas propostos são:

1. Jogo da Velha Quantico.
  - Modelar o comportamento
  - QIQC Quantum Computing Workshop: Quantum Tic-Tac-Toe
  - Quantum tic-tac-toe: A teaching metaphor for superposition in quantum mechanics
  - Experiment e jogue online
2. Otrio
  - Definir as regras. saber se alguém ganhou, qual movimento faz ganhar, etc.
  - Regras
3. Escolha de Bruxelas
  - Finalizar a implementação
  - “Choix de Bruxelles”: A New Operation on Positive Integers
  - Curiosidade
4. N-Rainhas: Divisão e Conquista
  - Aumente o tamanho do problema que o seu computador consegue resolver usando DC
5. N-Tour do Cavaleiro: Divisão e Conquista
  - Aumente o tamanho do problema que o seu computador consegue resolver usando DC

e os critérios de correção:

Critério	Valor
Subproblemas: detecção, definição, regras e testes	25
Corretude (subproblemas e final)	10
Eficiência (subproblemas e final)	5

É esperado um relatório, compatível com o peso da avaliação, em PDF, contendo:

- Burocracias: Identificação dos participantes, problema escolhido,...;
- Subproblemas: descrição, rápida argumentação do sua utilidade, regras e testes efetuados;
- Resolução do problema: quais instâncias voces conseguiram resolver, em que tempo, com que grau de sucesso.