

Universidade de Brasília
Departamento de Ciência da Computação
Disciplina: Projeto e Análise de Algoritmos
Código da Disciplina: 117536

Projeto de Disciplina

O projeto de disciplina deve ser feito em grupos de 5-6 alunos.
Cada grupo deve fazer 120 exercícios para um dos seguintes temas:

- a) Grafos
- b) Procura por string (string matching)
- c) dividir para conquistar
- d) programação dinâmica
- e) algoritmos gulosos
- f) Algoritmos geométricos
- g) Backtracking
- h) Algoritmos randomizados
- i) Branch and Bound
- j) Algoritmo Minimax

Deve ser apenas 1 tema por grupo

Os exercícios devem mostrar pelo menos 6 algoritmos ou aplicações de algoritmo.

Antes de se fazer os exercícios se deve planejar como serão estes exercícios. Deve ser feita na seguinte ordem:

- a) Estudar o assunto em livros, slides de procedência confiável (ex. utilizados em universidades)
- b) Decidir o que é importante de ser colocado

- c) fazer uma pesquisa dos exercícios com respostas que já existem (pelo menos 3 fontes)
- d) cada questão tem um objetivo, ilustrar pelo menos 1 conceito
- e) os conceitos são acumulativos baseados em pre-requisitos. Deve se pensar se a questão atual tem os pre-requisitos adequados.
- f) Como aumentar o interesse de quem está fazendo os exercícios? gamificação?
- g) os exercícios devem mostrar exemplos de aplicação dos algoritmos

Além de questões de múltipla escolha, se pode colocar questões de resposta curta.

Ex. colocar um trecho de código e pedir a resposta. Baseado na resposta dar um feedback

```
int i=0;  
printf("%d",i++);
```

Qual é o número impresso na tela?

Se a resposta for 1 dizer que está errado e explicar que a resposta é 0 pois o valor de “i” é usado antes de se fazer o incremento em “i++”. Dizer que para a resposta ser 1 deveria ser “++i”

Se a resposta for 0 dizer que está certo e também explicar o motivo.

Os 120 exercícios devem feitos no *hotpotatoes*.

Pode ser utilizado outro programa para gerar os exercícios desde que cumpra os seguintes requisitos:

- a) O programa seja gratuito**
- b) gere questões de múltipla escolha ou resposta curta**
- c) tenha feedback para as respostas de forma similar ao hotpotatoes**
- d) além de gerar arquivo html como o hotpotatoes deve gerar arquivos do tipo SCORM**
- e) o professor deve ser consultado sobre o programa**

Estes exercícios podem ser feitos baseados na lista de exercícios existentes com respostas.

Devem ser feitos exercícios utilizando o quiz como nos trabalhos anteriores (ou outro programa desde que seja aprovado). Estes exercícios devem cobrir os principais aspectos da

teoria. No caso dos algoritmos, deve mostrar como o algoritmo funciona com simulações do que o algoritmo deve fazer em determinado passo.

Os exercícios devem ser desenvolvidos com o software *hotpotatoes* (<https://hotpot.uvic.ca/index.php>).

Deverá ter o cuidado de verificar se os exercícios *hotpotatoes* funcionam em um computador diferente do qual foi desenvolvido.

Os exercícios deverão ser desenvolvidos com o aplicativo jquiz. Deve ser enviado o respectivo arquivo .jqz . Uma vez terminado o arquivo .jqz você deverá ir no aplicativo “The masher”, clicar no botão ‘juntar arquivos’ escolher o seu arquivo .jqz, a seguir vá ao menu ‘ações’ no item ‘create scorm 1.2 including index’. Como nome para salvar escolha o assunto do seu grupo e o algoritmo. (sem colocar espaços no nome, se for o caso utilize ‘_’). Este arquivo .zip deve também ser enviado junto com os outros.

Deve ser gerado um SCORM para cada grupo de exercícios correspondentes ao tema

Devem ser enviados para a tarefa no ead.unb.br um arquivo zip onde estão compactados todos os diretórios e arquivos necessários.

Devem estar compactados neste .zip um .zip para cada item:

Lista de exercícios (e as fontes originais dos exercícios)

.jqz

scorm .zip

texto indicando o que cada um fez e as referências

ex: dinâmica.zip

Todos os arquivos devem ser enviados compactados em um único arquivo (.zip) e deve ser no formato matricula_primeiro_nome para cada elemento do grupo. ex: dinâmica_06_12345_Jose_06_22345_Maria_06_32345_Joao.zip. Deve ter um documento que conste todos os integrantes do grupo e indicando o que cada elemento do grupo fez.

Apenas um integrante do grupo deve enviar o arquivo.

Datas de entrega:

Definição dos grupos e tema: 16 / 11 /20 até as 23:55

Entrega final dos documentos: 13/12/20 até as 23:55

Pela tarefa na página da disciplina no aprender3.unb.br