

Universidade Federal de Ouro Preto  
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas  
Departamento de Computação

**Pacote de Apoio a Aprendizagem de Projeto e  
Análise de Algoritmos - PAA.PAA**  
Proposta de Trabalho

Aluno Bolsista - Bráulio Miranda Veloso

Professora - Andréa Iabrudi Tavares  
Aluno voluntário - Thiago Andrade

Ouro Preto  
18 de março de 2011

# **Sumário**

<b>1</b>	<b>Motivação</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Objetivo</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Metodologia</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Cronograma</b>	<b>2</b>

# 1 Motivação

Em um curso de Ciência da Computação temos diversas disciplinas, cada uma com sua ementa. Dentre essas disciplinas temos as que tratam de ensinar as principais técnicas de programação, como estas:

- Divisão e Conquista;
- Programação Dinâmica;
- Programação Gulosa;
- Backtracking;
- Branch and Bound.

Essas técnicas são de grande importância para a ciência da computação, pois cada uma é mais eficiente que a outra para determinado grupo de problemas computacionais. Um bom cientista não deve somente conhecer essas técnicas com também saber qual aplicar em seu problema, escolhendo sempre a mais eficiente das demais.

No curso Bacharel em Ciência da Computação - BCC da Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP temos em especial a disciplina de Projeto e Análise de Algoritmos, cujo código é BCC 241, comumente chamada de PAA, que tem em sua ementa, além de outros tópicos, o ensino dessas técnicas. A aprendizagem dessas técnicas de programação não é uma tarefa fácil. Qualquer mecanismo que ajude na aprendizagem dessas técnicas é algo de grande valia para os alunos da disciplina de PAA.

# 2 Objetivo

Esse projeto tem como objetivo criar um sistema que auxilie na aprendizagem dos alunos da disciplina BCC 241 - Projeto e Análise de Algoritmos. O sistema será composto de uma biblioteca de algoritmos, um conjunto de exemplos, documentação de apoio e um site.

A biblioteca conterá os algoritmos que implementam de forma genérica as principais técnicas de programação, listadas acima.

O conjunto de exemplo servirá como ajuda para novas implementações. Através desses exemplos os alunos poderão ver na prática esses algoritmos executando.

A documentação de apoio será sobre os algoritmos e exemplos implementados. Deverão ser escritos da forma mais clara possível para o aluno.

O site disponibilizará a biblioteca, os exemplos e as documentações.

# 3 Metodologia

Para uma melhor entendimento dos alunos os algoritmos serão programados em duas linguagens orientadas a objetos - OO, C++ e JAVA. Foram escolhidas essas duas linguagens pelo motivo delas serem OO e serem as que os alunos possuem maior domínio.

A documentação será escrita em modelo javadoc, com a ferramenta Doxygen.

## **4 Cronograma**

Item a ser avaliado posteriormente.

## **Referências**