

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO  
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

## PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: <b>ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ</b>
CÓDIGO E NOME DO COMPONENTE CURRICULAR: <b>TAD0058 - COMPETIÇÕES DE PROGRAMAÇÃO</b>
MODALIDADE DE OFERTA: <b>REMOTA</b>
SEMESTRE DE OFERTA: <b>2020.1</b>
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR: <b>DISCIPLINA</b>
CARGA HORÁRIA TOTAL: <b>60 hs</b>
VAGAS: <b>25</b>

EMENTA / DESCRIÇÃO
<i>Competições de programação. Estratégias de equipe. Complexidade de algoritmos. Resolução de problemas: ad-hoc, algoritmos gulosos, teoria dos números, algoritmos de busca, ordenação, backtracking, memorization, programação dinâmica, problemas geométricos, grafos, árvore geradora mínima e fluxo em redes.</i>

METODOLOGIA
<i>O conteúdo da disciplina será lecionado em um formato inspirado em aprendizagem orientada a problemas. Aos alunos serão apresentados problemas de programação extraídos de repositórios de problemas para treinamento, como o Uva e a plataforma da OBI. Após cada problema, será apresentado uma técnica de programação que colabora com a resolução de problemas de mesma natureza, sendo então apresentado um novo conjunto de problemas similares para exercícios.</i>

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM
<i>Parte da frequência se dará através do envio de respostas para os problemas propostos. Para a frequência, também serão considerados os acessos aos materiais de estudo disponibilizados, usando para isso os relatórios do SIGAA.</i> <i>Para avaliações, a primeira avaliação será constituída exclusivamente de resolução dos problemas propostos ao longo das semanas iniciais. A segunda e terceira avaliação serão realizadas duas provas em formato de desafios, que serão realizadas através da plataforma multiprova com tempo máximo de execução. A quarta avaliação também será realizada pelo multiprova, no mesmo formato da segunda e terceira.</i> <i>Opcionalmente, os alunos poderão substituir a terceira avaliação pela participação na maratona de programação da SBC, que ocorrerá dia 14 de novembro.</i>

CRONOGRAMA DE AULAS		
Data Inicial	Data final	Descrição
24/08/2020	04/09/2020	Revisão – ordenação, strings
07/09/2020	18/09/2020	Busca
21/09/2020	02/10/2020	Algoritmos Gulosos
05/10/2020	09/10/2020	Grafos
12/10/2020	16/10/2020	Busca em Grafos
19/10/2020	23/10/2020	Arvores Geradoras
26/10/2020	06/11/2020	Fluxo em Redes
09/11/2020	20/11/2020	Programação Dinâmica e Memoization
23/11/2020	27/11/2020	Geometria Computacional
30/11/2020	03/11/2020	Teoria dos Numeros

AVALIAÇÕES		
Data	Hora	Descrição
18/09/2020	Livre	1 avaliação
06/11/2020	Livre	2ª avaliação
03/12/2020	Livre	3ª avaliação
07/12/2020	Livre	4ª avaliação

REFERÊNCIAS
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

WEISS, Mark Allen. **Algorithms, data structures, and problem solving with C++**. Reading, Mss: Addison-Wesley, 1996. 820 p. ISBN: 0805316663.  
CORMEN, Thomas H et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN: 9788535236996.  
SKIENA, Steven S; REVILLA, Miguel A. **Programming challenges: the programming contest training manual**. New York: Springer, c2003. xix, 359 p. (Texts in computer science) ISBN: 0387001638  
UVa Online Judge - Home - ACM-ICPC Live Archive. Disponível em: <https://uva.onlinejudge.org/>. Acesso em agosto de 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014. 328 p. ISBN: 9788536502212.  
GOODRICH, Michael T; GOLDWASSER, Michael H; TAMASSIA, Roberto. **Data structures and algorithms in Python**. Hoboken, Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2013. 748 p. ISBN: 9781118290279.