

# Visão Geral do Curso

Prof. Alberto Costa Neto

Introdução à Ciência da Computação  
(Programação em Python)

# Turmas Presenciais

- COMP0100–T01 (Engenharia Civil)
- COMP0208–T02 (Física Astronomia)
- **Horário:** Terça e Quinta 17-19 horas
- **Professores:**
  - Alberto Costa Neto
  - Carlos Alberto Estombelo-Montesco
  - Kleber Tarcísio Oliveira Santos

# Turmas Semipresenciais

- COMP0100–T02 (Engenharia Ambiental e Sanitária)
- Horário: Sábado 9-13 horas \*
- Professores:
  - Alberto Costa Neto
  - Kleber Tarcísio Oliveira Santos

\* Não deveria ter horário, mas o SIGAA não suporta ainda turmas semipresenciais.

# Contato dos Professores

- Alberto Costa Neto  
[alberto@dcomp.ufs.br](mailto:alberto@dcomp.ufs.br) ou [alberto@ufs.br](mailto:alberto@ufs.br)
- Carlos Alberto Estombelo-Montesco  
[estombelo@gmail.com](mailto:estombelo@gmail.com)
- Kleber Tarcísio Oliveira Santos  
[klebertarcisio@yahoo.com.br](mailto:klebertarcisio@yahoo.com.br)

# Sobre a Disciplina ICC

- **Disciplina:** Introdução à Ciência da Computação
- **Códigos:** COMP0100 e COMP0208
- **Carga horária:** 60 horas
- **Créditos:** 4

# Ementa

- Conceitos gerais.
- Algoritmos e fluxogramas.
- Programação científica.
- Funções e procedimentos.

# Objetivos

## Geral

- Apresentar os conceitos básicos e principais técnicas de desenvolvimento de programas de computador, tornando-o apto a compreendê-los e aplicá-los.

## Específicos

- Tornar o aluno capaz de implementar programas básicos usando uma linguagem de programação imperativa.
- Habilitar o aluno a criar programas para executar computação científica na sua área de conhecimento.
- Colocar em prática os conhecimentos aprendidos no curso, desenvolvendo aplicações de pequeno porte em Python.

# Conteúdo Programático

## 1º Unidade

- Motivação para Programar
- Hardware, software e princípios
- Visão Geral da Linguagem Python
- Preparação do Ambiente de Desenvolvimento
- Instruções primitivas: atribuição, entrada e saída
- Expressões
- Tipos
- Comandos Condicionais (if)
- Tratamento de exceções (try / except)
- Funções

## 2º Unidade

- Laços (for e while)
- Principais idiomas dos laços
- Strings
- Arquivos
- Listas

## 3º Unidade

- Dicionários
- Tuplas



# Inovação na Disciplina de ICC

- Queremos oferecer um **curso melhor**
- Usar **ferramentas modernas** de apoio pedagógico
- Aproveitar a característica da **nova geração estar sempre conectada à Internet**
- E sobretudo com um *Smartphone* sempre à mão

# Metodologia - Presencial

- O conteúdo teórico estará disponível pela Internet para que o aluno assista, reveja e até adiante o assunto, conforme sua disponibilidade.
- Também terá acesso via Internet a um sistema que permite programar e, graças à autoavaliação provida pelo mesmo, medir o aprendizado.
- O tempo de aula será focado em exercícios orientados pelo professor e monitor/tutor.
- Problemas mais complexos serão abordados no final da disciplina, visando preparar o aluno para implementar soluções no computador para problemas que encontrará na atividade profissional.
- O aprendizado dos alunos será avaliado através de provas.

# Metodologia - Semipresencial

- A principal diferença é que **não haverá um horário fixo para realizar os exercícios e tirar dúvidas** com professores e monitor/tutor.
- Os exercícios (atividades e questionários) podem ser feitos em casa.
- O aluno terá que cumprir as **mesmas atividades exigidas nas turmas presenciais**. Porém, caso tenha dúvidas, **deverá procurar os monitores e professores nos horários de atendimento que serão divulgados**.

# Recursos Didáticos

As aulas serão ministradas em sala de aula e/ou laboratório (caso haja disponibilidade) com auxílio de data show, quadro e as ferramentas para programação de computadores, são elas:

- **Editores de programas:** Notepad++ ou Sublime Text.
- **Interpretador da linguagem Python**, que permite a verificação de erros de sintaxe e execução de programas em Python.
- **Apps** que permitem elaborar, executar e testar programas em smartphones e tablets.
- **Web site da disciplina:** <http://albertocn.sytes.net/2016-1/icc>
- **Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)** SIGAA e Moodle
- **Questionários e Atividades** via SIGAA/Moodle
- Questionários com **Problemas de Programação** no site <http://thehuxley.com>

# Forma de Avaliação

A avaliação será através de testes (provas), obedecendo à fórmula:

$$\text{Nota Final} = (\text{NT1} + \text{NT2} + \text{NT3}) / 3$$

Onde:

NT1 = Nota do 1º Teste

NT2 = Nota do 2º Teste

NT3 = Nota do 3º Teste

**Observação:** Haverá um teste de reposição para os alunos com falta justificada em algum teste, conforme previsto nas normas acadêmicas. Caso o aluno tenha feito todos os testes e obtido uma nota inferior a 5,0 em pelo menos um deles, poderá fazer o teste de reposição para tentar substituir a nota mais baixa. Como ICC tem conteúdo inerentemente acumulativo, o teste de reposição englobará todo o assunto da disciplina.

# Calendário de Provas

Os testes (provas) serão realizados simultaneamente com outras turmas de ICC, conforme calendário abaixo e orientações que serão dadas através do SIGAA:

1° Prova - 13/08/2016 - sábado – 9-11h

2° Prova - 24/09/2016 - sábado – 9-11h

3° Prova - 15/10/2016 - sábado - 9-11h

Prova de Reposição - 22/10/2016 - sábado – 9-11h

# Referências Bibliográficas (Básicas)

- **Python for Informatics: Exploring Information**. Charles R. Severance. CreateSpace Independent Publishing Platform; 1st. ed., 2013; ISBN: 978-1492339243
- **Como pensar como um Cientista da Computação usando Python (traduzido)**. Allen Downey, Jeffrey Elkner, and Chris Meyers. 2002.
- **Python para Desenvolvedores**. Luiz Eduardo Borges. Rio de Janeiro; 2010; 978-85-909451-1-6
- **Learning to Program Using Python**. Cody Jackson. CreateSpace Independent Publishing Platform; ISBN: 9781461182054

# Referências Bibliográficas (Complementares)

- **Fundamentos da Programação de Computadores.** Ana Fernanda Gomes Ascencio / Edilene Aparecida Veneruchi De Campos. 3º edição; 2012, Pearson; ISBN 978-8564574168



# Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

- AVA é um ambiente em rede utilizado para dar apoio ao processo de ensino e aprendizagem tanto na educação presencial como à distância.
- Nas turmas de ICC iremos utilizar o próprio SIGAA e o Moodle.
- Nestes ambientes o aluno terá **acesso a todo o conteúdo e realizará atividades** (exercícios, questionários e outros).
- Também podem participar de **fóruns** e se **comunicar** com outros alunos e professores.
- Os professores podem **acompanhar** o desempenho dos alunos.

# Correção de Questões

- Imagine se seu professor terá como corrigir 30 questões de cada um dos 50 alunos... Façamos as contas:
  - São 1.500 questões!
  - Supondo que o professor gaste 10 min por questão, seriam necessários 15.000 minutos, ou seja, 250 horas!
- Seria interessante ter uma ferramenta que ajudasse o professor, concordam?

# The Huxley

- Uma ferramenta Web que oferece um **banco de problemas de programação** (juiz *on-line*).
- Os **alunos podem enviar soluções** (programas em várias linguagens de programação).
- O **The Huxley executa a solução** com entradas presentes em casos de teste e compara com o resultado esperado.
- Com esta ferramenta o aluno tem um **feedback imediato**.

# Aulas Presenciais e Horários de atendimento

- As aulas presenciais e os horários de atendimento servirão para **tirar dúvidas e resolver exercícios**
- Sempre que possível, serão alocadas em **laboratório**
- Os professores irão comparecer às aulas (nas turmas presenciais) para:
  - Tirar **dúvidas referentes ao assunto visto nas videoaulas**
  - Tirar **dúvidas e resolver problemas do The Huxley em sala**
    - Levar soluções incompletas (pelo próprio The Huxley, via Pen Drive ou outro meio), para, com o auxílio do professor, fazer correções e submeter ao The Huxley

# Controle de Frequência (Turmas Presenciais)

- O aluno não é obrigado a estar presencialmente nas aulas, desde que cumpra com as atividades on-line.
- Assim, a frequência dos alunos será computada através de:
  - **Lista de presença** nos dias das aulas presenciais; **OU**
  - Através da **realização das atividades on-line**.
    - No final de cada semana, será disponibilizada uma **planilha reportando o cumprimento das atividades on-line**.
- No final do semestre, as **faltas de quem realizou as atividades on-line** serão **abonadas de acordo com a planilha**.

# Controle de Frequência (Turmas Semipresenciais)

- Como não haverá aulas presenciais, a frequência será calculada em função do cumprimento das atividades on-line.
- No final de cada semana (sábado), será disponibilizada uma planilha reportando o cumprimento das atividades on-line.
- Com base nos dados da planilha, será calculada a frequência e cadastrada no SIGAA. Isto será feito em função do SIGAA ainda não suportar a modalidade semipresencial.

# Participar do Fórum

- Nos AVAs, haverá fóruns disponíveis para **trocar idéias, tirar dúvidas e compartilhar problemas** com outros alunos e professores.
- Entretanto, **não devem ser compartilhadas soluções ou respostas** para os problemas/atividades.

# Como proceder em caso de dificuldade?

- Sempre que identificar alguma dificuldade, dúvida sobre conceitos das videoaulas ou problemas, **entre em contato com os professores** responsáveis pela sua turma.
- Se o problema for **acesso à Internet**, podemos autorizar acesso a computadores dos laboratórios do DComp
- Caso não consiga **acessar os AVAs ou sites**, também entre em contato com o professor.

**Não deixe de tirar suas dúvidas!**

**E sejam bem-vindos ao curso de ICC!!!**