

## Projeto Interdisciplinar 1º semestre / 2023

### 1- Identificação

**Curso:** Ciência da Computação – 1º Semestre.

**Disciplina:** Programação de Computadores

**Apresentação/entrega:** até 05/05/2023.

### 2- Motivação

Este projeto oferece os desafios à altura do curso de **Ciência da Computação**, pois reúne, de uma só vez, habilidades adquiridas em diversas áreas da computação, em especial àquelas voltadas à programação e organização e arquitetura de computadores, além de incentivar a pesquisa.

### 3- Descrição geral do assunto do projeto

O Projeto Interdisciplinar deste semestre tem como objetivo promover a integração das disciplinas de Organização e Arquitetura de Computadores e Programação de Computadores e destina-se aos alunos matriculados na disciplina de **Programação de Computadores**.

Os trabalhos serão realizados em grupos de até 5 integrantes e consiste na construção de um software utilizando-se da linguagem de programação Python, que permita conversões entre os Sistemas de Numeração.

Apropriando-se da tecnologia descrita acima, cada grupo deverá desenvolver um programa para resolver questões pertinentes a um problema específico a ser escolhido dentre as opções apresentadas abaixo:

**Opção 1:** Conversão da base decimal para as bases binário, hexadecimal e octadecimal.

**Opção 2:** Conversão das bases binário, hexadecimal e octadecimal para a base decimal.

**O grupo deverá escolher uma única opção!**

### 4- Requisitos do Projeto:

**1- Programação de Computadores:** o desenvolvimento deverá ser efetuado utilizando a linguagem de programação Python, apresentando obrigatoriamente:

- 1.1 Um menu com possibilidade de escolha da função desejada (uso da estrutura while).
- 1.2 A implementação do cálculo de conversão entre as bases numéricas (decimal, binário, octadecimal e hexadecimal). A base para o código de implementação deverá utilizar estruturas de repetição e deverá seguir em linhas gerais os exemplos trabalhados em aula.
- 1.3 O menu deverá contar com uma opção para encerrar a aplicação e outra destinada aos dados do projeto, conforme descrito abaixo:
  - Curso;
  - Componentes do grupo;
  - Disciplinas envolvidas;
  - Versão do aplicativo.

**2- Organização e Arquitetura de Computadores:** utilizar os conceitos de Sistemas de numeração, conversão entre bases numéricas, com a finalidade de apresentar uma solução para o problema escolhido. Aqui é importante que se discuta e apresente quais os sistemas de numeração você utilizará e como o algoritmo de conversão será aplicado ao seu projeto.

Pode-se utilizar um exemplo de aula, com o passo-a-passo da conversão de bases, demonstrando todo o processo e como ele será aplicado ao software desenvolvido no final.

## 5- Sobre o Critério de Avaliação e Plágio

A correção dos projetos seguirá rigorosamente os seguintes critérios:

- a) a troca de informações entre os grupos é parte do processo e será permitida, desde não haja configuração de cópia de trabalhos;
- b) o diálogo entre os grupos deve auxiliar a produção do conhecimento e não para a REPRODUÇÃO de textos e ideias;
- c) o projeto que configurar PLÁGIO parcial ou total será avaliado com nota zero;
- d) a formatação do trabalho é parte integrante da nota. A má apresentação resultará em nota menor.
- e) o valor máximo do projeto é de 1,0 ponto, a ser computado na composição da avaliação A2 da disciplina.

## 6- Fases do projeto

O projeto interdisciplinar será dividido em três etapas, consistindo em escolha de tema, definição de funcionalidades, desenvolvimento do software e apresentação final.

### Primeira Fase – Definição do tema e grupos de trabalho:

Nesta fase os grupos deverão entregar aos professores responsáveis a composição do grupo e o tema a ser trabalhado. Os professores responsáveis estabelecerão o prazo máximo para a constituição dos grupos, a fim de que não haja prejuízos no desenvolvimento da pesquisa e execução do trabalho. Ao final desse prazo, os alunos remanescentes sem grupo poderão ser alocados a critério do professor.

### Segunda Fase – Elaboração da pesquisa e desenvolvimento do software:

Nesta fase os grupos deverão desenvolver o software que resolva o problema proposto, bem como a documentação (relatório) do projeto.

### Terceira Fase – Apresentação do trabalho final:

A critério do professor, o projeto poderá contar com uma apresentação, incluindo uma demonstração do software e comentários pertinentes à elaboração do trabalho, como facilidades e dificuldades encontradas e como a solução foi implementada.

## 7- Disposições gerais:

- **É requisito obrigatório** a entrega por cada grupo de um relatório com a documentação do projeto, contendo *print* de telas e trechos de códigos utilizados, descrição do sistema, finalidade, funcionalidades e como utilizar. O relatório deverá obedecer ao formato do *template* a ser fornecido pelos professores.
- Cada grupo deverá **eleger um representante**, que ficará responsável pelas postagens na plataforma *Blackboard*. **Os dados de cada aluno do grupo (nome, RGM e turma) deverão constar em todas as entregas feitas (relatório, software e vídeo).**

- Na hipótese da necessidade de alteração ou complementação das orientações previstas neste documento os alunos serão comunicados por meio da plataforma *Blackboard*.
- Todo o acompanhamento do trabalho será realizado na plataforma *Blackboard*, desde a constituição dos grupos até a postagem das atividades relativas às entregas previstas.
- **Não será permitida a utilização que qualquer função preexistente na linguagem Python, sendo REQUISITO OBRIGATÓRIO A IMPLEMENTAÇÃO DO CÓDIGO NECESSÁRIO À RESOLUÇÃO DO PROBLEMA PROPOSTO.** A não observância deste item implicará em atribuição de nota zero para todos os integrantes do grupo.

Professor Marco Antonio

Programação de Computadores