

# Projeto Interdisciplinar

## 1º semestre / 2021

### 1- Identificação

**Curso:** CST em Gestão da Tecnologia da Informação (GTI)

**Campus:** São Miguel

**Disciplinas Envolvidas:** Organização e Arquitetura de Computadores (Prof Álvaro Prado) e Técnicas de Desenvolvimento de Algoritmos (Prof Genivaldo Silva).

**Apresentação/entrega:** os detalhes serão divulgados pelo professor de cada disciplina, mas com limite de finalização até **13/05/2022**.

**Grupos:** até 5 alunos.

### 2- Motivação

Este projeto oferece os desafios à altura de um curso de Gestão da Tecnologia da Informação, pois reúne, de uma só vez, habilidades adquiridas em diversas áreas da computação, em especial àquelas voltadas ao desenvolvimento de algoritmos 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 Técnicas de Desenvolvimento de Algoritmos e consiste na construção de um software utilizando-se da linguagem de programação Python, que permita a realização de operações que envolvam 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 para decimal para as bases binário, hexadecimal e octadecimal.

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

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

**Não serão permitidos usos de funções prontas que convertem os números em qualquer Opção, como exemplo: bin(x), format(x) ou numpy.**

### 4- Requisitos do Projeto:

**1- Técnicas de Desenvolvimento de Algoritmos:** o desenvolvimento deverá ser efetuado utilizando a linguagem de programação Python, apresentando uma estrutura de menu com possibilidade de escolha da função desejada.

**2- Organização e Arquitetura de Computadores:** utilizar os conceitos de Sistemas de numeração, conversão entre base e aritmética binária com inteiros, com a finalidade de apresentar uma solução para o problema escolhido.

## 5- 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 quais os alunos que compõem o grupo e qual será 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 serão alocados a critério dos professores.

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

Nesta fase os grupos deverão desenvolver o software que resolva o problema proposto.

### **Terceira Fase – Entrega do trabalho final:**

O trabalho será avaliado a partir de uma documentação do projeto em pdf.

O documento deve conter capturas de tela, trechos de pseudocódigos e de códigos, descrição do software, finalidade e funcionalidades, bem como a fundamentação teórica utilizada na disciplina de Organização e Arquitetura de Computadores. Também deverão estar presentes comentários pertinentes à elaboração do trabalho, como facilidades e dificuldades encontradas, assim como a solução implementada.

A nota será baseada no cumprimento destes requisitos e na demonstração de conhecimento do projeto. Além disso, será igual para todos os integrantes do grupo.

O relatório deverá obedecer ao formato do *template* a ser fornecido pelos professores.

Professor Álvaro Prado– Organização e Arquitetura de Computadores

Professor Genivaldo Silva – Técnicas de Desenvolvimento de Algoritmos