

# ATIVIDADE INTEGRADORA

## ORIENTAÇÕES/DOCENTE



## 1ª Parte

### Introdutória

Tema: Organização e Arquitetura de Computadores

Objetivo (desta disciplina):

Noções iniciais dos componentes básicos de um sistema de computador, assim como conceitos fundamentais necessários para a manipulação de informação dentro do sistema.

Conteúdos abordados (desta disciplina):

- Conceitos gerais da computação;
- Organização de sistemas de computador;
- Sistemas de numeração;
- Aritmética e Códigos Digitais;
- Portas Lógicas;
- Descrevendo circuitos lógicos;
- Introdução à Linguagem de montagem;
- Linguagem de montagem em processador MIPS.

Competências e Habilidades (desta disciplina)

Competências:

- Conhecer a estrutura interna de funcionamento de computadores;
- Entender os fundamentos de Sistemas Digitais e Lógica Booleana utilizando Portas Lógicas;
- Compreender sobre a Organização e Arquiteturas de computadores, essenciais para compreensão do funcionamento dos sistemas atuais.

Habilidade:

- Implantar infraestruturas computacionais considerando adequação financeira e requisitos de desempenho;
- Avaliar requisitos de hardware para a implantação de sistemas de informação;
- Indicar necessidades de atualizações de componentes de hardware de infraestruturas computacionais pré-existentes.

## 2ª Parte

### Descrição da Atividade

#### Contextualização:

Baseado no estudo de caso (startup) que está sendo desenvolvido no projeto de extensão, serão desenvolvidas as atividades do Projeto Integrador. Para cada disciplina do módulo, serão solicitadas tarefas na qual deverão ser cumpridas.

As disciplinas envolvidas na presente atividade: Arquitetura e Organização de Computadores, Gerenciamento de Projetos e Empreendedorismo possuem conexões, pois se entrelaçam e interferem mutuamente na produção e manutenção das melhores práticas de desenvolvimento de sistemas.

Dentro desse contexto, tem ocorrido revolucionárias transformações digitais na área de eletrônica, o microcomputador de hoje ainda mantém a mesma concepção funcional dos primeiros computadores eletrônicos. Para desenvolver qualquer aplicação, o desenvolvedor deve conhecer as partes que fazem um sistema computacional funcionar e também conhecer sua arquitetura.

Conhecendo a arquitetura e a organização do sistema computacional, agora iremos fazer uma análise de risco de um software desenvolvido em torno de uma plataforma. Em projetos eletrônicos, deverão ser levantados todos os riscos que apresentam incerteza com impacto negativo e oportunidades com impactos positivos para o projeto. Em seguida, será trabalhado o conceito de probabilidade x impacto de ocorrência em torno de cada risco. Por fim, o Plano de Gerenciamento de Riscos, será o documento responsável a qual serão especificados todos os riscos mapeados, assim como cada tratativa.

Nesse contexto, surge a necessidade de se criar novos processos, produtos ou novas tecnologias no sentido de conseguir resultados mais eficientes por meio de um plano de negócio.

#### Problematização

Muitas vezes quando se desenvolve uma aplicação não se leva em conta a base tecnológica utilizada na máquina que vai hospedar a aplicação. Uma aplicação pode ter um rendimento melhor em um tipo de hardware do que em outro.

De uma maneira geral, existem duas arquiteturas para processadores a saber: x86 e a Arm. A tecnologia x86 incorpora instruções do tipo CISC utilizada em muitos desktops atuais. Já a tecnologia ARM vem incorporada com as instruções RISC.

Dessa maneira, um estudo sobre as arquiteturas de processadores utilizadas no desenvolvimento dos celulares é importante, dado que isso interfere diretamente no desempenho de aplicações.

#### Descrição da Atividade e Forma de Entrega

O aluno terá como objetivo principal responder às seguintes perguntas:

1. A tecnologia x86 e ARM podem ser aplicadas no desenvolvimento do hardware de celulares?

2. Quais plataformas atuais usam a x86 e a ARM? Cite os processadores dos casos.
3. Quais as principais diferenças entre as tecnologias x86 e ARM?

Os alunos poderão entregar o trabalho digitalmente, escrito em um editor de texto seguindo as normas da ABNT e as estabelecidas pelo curso.

### **Material de Apoio (vídeos, textos, *links*, etc.)**

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=092YvtsvQXU>  
<https://comparaplano.com.br/blog/melhores-processadores-de-celular-2/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

### **Critérios de Avaliação**

Será avaliado o texto entregue pelo aluno, verificando se o texto responde o que foi pedido na descrição da atividade.

## 3ª Parte

# Fechamento

Finalizando o projeto integrador e colocando em prática os conteúdos abordados em cada disciplina, espera-se que você tenha adquirido os conhecimentos nas seguintes áreas:

- **Arquitetura e Organização de Computadores:** espera-se que o aluno entenda o funcionamento de um sistema computacional, identificando as principais partes componentes de um computador e sua arquitetura, tendo uma visão sistêmica do seu funcionamento.
- **Gerenciamento de Projetos:** Gerenciar riscos operacionais específicos em Projetos de Tecnologia da Informação, minimizando possíveis ameaças, aprofundando nas ações a serem tomadas, assim como evolução de oportunidades alinhadas com o objetivo do projeto.
- **Empreendedorismo:** Espera-se que o estudante consiga definir de forma objetiva as metas de um negócio que norteie as ações de um empreendimento.

### Informações Complementares

#### Bibliografia

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 10. ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2017. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/151479/pdf/0>. Acesso em: 15 fev. 2022. (Itens 1.4, 1.5 e 1.6).