UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU

Integrantes:

Beatriz Caroline de Brito dos Reis RA: 82324361

Filipe Nascimento Teixeira RA: 823130407

Gabriel Toledo RA: 823110770

Giovana Alves Magalhães RA: 823214424

Henrique Dias RA: 823129452

Lara Egea RA: 823119096

Lincoln Souza Garbin RA: 823143966

Victor de Almeida Martins RA: 823117661

**Trabalho Grupo 1 Sistemas Computacionais e Seguranças**

**Conceitos básicos e tipos de computadores**

Computadores são máquinas eletrônicas que processam informações com base em instruções de software, sendo compreendidos em diversos tipos, desde computadores pessoais (PCs) usados para tarefas do dia a dia até supercomputadores de alto desempenho para simulações complexas. Os componentes físicos (hardware) incluem processadores, memória, periféricos e dispositivos de entrada/saída, enquanto o software, como sistemas operacionais, controla o funcionamento do computador. Diferentes tipos de computadores atendem a diversas necessidades, desde servidores para armazenar dados até computadores embarcados em dispositivos, como smartphones, tablets e até sistemas de entretenimento veicular.

**Arquiteturas RISC e CISC e um conjunto de instruções, que são operações que o microprocessador consegue fazer**

As arquiteturas RISC (Reduced Instruction Set Computer) e CISC (Complex Instruction Set Computer) representam dois paradigmas de design de processadores. RISC adota um conjunto de instruções simples e regulares, com operações elementares, visando eficiência e desempenho rápido. Por outro lado, CISC oferece um conjunto diversificado de instruções complexas, permitindo que uma única instrução execute múltiplas operações, sendo mais voltado para a conveniência do programador, apesar de potencialmente resultar em uma menor eficiência em operações individuais. Ambas as arquiteturas suportam operações como aritmética, lógica, controle de memória e operações de salto, embora a ênfase em complexidade e eficiência varie entre elas.

**Arquitetura de Von Neumann**

A arquitetura de Von Neumann é um modelo fundamental de organização de computadores composto por quatro componentes principais: CPU, Memória Principal, Unidade de Entrada e Saída, e Barramento. Sua característica distintiva é a armazenagem de programas e dados na mesma memória, permitindo a execução flexível de programas. É a base para a maioria dos computadores modernos.

**Memórias**

A memória RAM (Random Access Memory) é um tipo de memória de computador de acesso rápido e volátil usada para armazenar dados temporariamente durante a execução de programas, permitindo acesso e processamento ágeis. Por outro lado, a memória ROM (Read-Only Memory) é uma memória de acesso somente leitura e não volátil, que contém informações críticas e permanentes para o funcionamento do computador, como o firmware e o BIOS. Enquanto a RAM é flexível e temporária, a ROM fornece dados estáticos e essenciais para a inicialização e operação do sistema, não podendo ser alterada pelo usuário.

**Lógicas de Boole e Portas Lógicas**

A lógica de Boole é um sistema matemático que lida com valores binários (verdadeiro/falso, 0/1) e operadores lógicos (AND, OR, NOT), desenvolvido por George Boole. As portas lógicas são dispositivos eletrônicos ou representações abstratas dessas operações que permitem a manipulação de sinais digitais. As portas lógicas incluem portas AND (que retornam verdadeiro se todas as entradas forem verdadeiras), portas OR (que retornam verdadeiro se pelo menos uma entrada for verdadeira) e portas NOT (que invertem o valor da entrada). Elas servem como blocos de construção fundamentais em circuitos digitais e sistemas computacionais, permitindo a execução de operações lógicas complexas com base na álgebra booleana.