

## **Trabalho II – Conceitos de Hardware de Computadores**

ICC0001 – Introdução à Ciência da Computação

Prof. Diego Buchinger

**Objetivo:** pesquisar e conhecer os principais aspectos que envolvem os principais elementos de hardware dos computadores.

**Descrição:** Os acadêmicos deverão formar pares e realizar uma pesquisa bibliográfica sobre os principais componentes de hardware de um computador e preparar uma apresentação. Cada equipe ficará responsável por pesquisar algum dos seguintes tópicos:

- [2] **Placa Mãe:** modelos: FullATX, Mini-ATX, Micro-ATX, chipset, ponte norte, ponte sul, principais interfaces – socket de processador, slots de memória, slots de expansão, portas SATA, conector de energia principal e conector auxiliar, conectores para coolers, painel frontal do gabinete, bateria e painel traseiro.
- [3] **Processador:** o que é; estrutura interna: núcleos (monocore, multicore), controlador de memória, memória cache, unidade lógica e aritmética, unidade de controle, registradores, tecnologia de fabricação dos processadores (como são fabricados); processo de fabricação e histórico de evolução;
- [2] **Processador Intel & Placas de Vídeo NVIDIA** – produtos atuais, vantagens e desvantagens do concorrente;
- [2] **Processador AMD & Placas de Vídeo AMD** – produtos atuais, vantagens e desvantagens do concorrente;
- [2] **Memória Principal:** tecnologias DDR1, DDR2, DDR3, DDR4; tecnologia dual channel; modelos: SIMM, DIMM, RIMM, SO-DIMM e SO-RIMM; frequência de operação; FPM, EDO, SDRAM, DDR SDRAM, Direct Rambus.
- [2] **Memória Secundária:** HDD, SSD, SSHD – velocidade, preço, energia, confiabilidade, durabilidade; estrutura interna destes dispositivos;
- [2] **Memória ROM, memória flash e BIOS:** ROM, PROM, EPROM, EEPROM, memória flash, estrutura interna de CD, DVD e BlueRay, CD/DVD-R; CD/DVD-RW; o que é a BIOS, qual sua utilidade, onde a encontramos, códigos de erros sonoros;
- [2] **Fontes de energia, gabinetes e drivers:** fontes: função; potência de operação; diferença entre genéricas e especialistas; PFC ativo; no break; usar ou não estabilizador / filtro de linha; posição da fonte dentro do gabinete; gabinetes: tamanhos e coolers; o que são drivers, qual a sua importância, onde obtê-los;

As apresentações deverão ter um tempo aproximado de 15 minutos (idealmente entre 10 e 20min) e serão avaliadas pelos seguintes aspectos: conteúdo, domínio do conteúdo, organização dos tópicos e da própria dinâmica de apresentação e o estilo utilizado nos materiais da apresentação. A nota das apresentações será atribuída ao grupo. Para o terceiro e quarto tema, a nota será influenciada pelos argumentos utilizados no debate.

**Data de Apresentação:** 01 de abril de 2016.

**Avaliação:** Essa atividade compõe 10% da nota final.