**Trabalho Geral I**

**Marcelo Campanelli 211300**

1. Qual a diferença entre uma Unidade de processamento gráfico (GPU) e de uma unidade de processamento gráfico de propósito geral (GGPU)?

--A diferença entre estes processadores é que a CPU pode fazer qualquer tipo de cálculo de processamento, incluindo os gráficos, porém, o processo através da CPU seria lento demais e por isto é utilizado um processador específico para esta função. A GPU abstém-se apenas a tarefa de realizar o processamento gráfico.

Resumindo de uma forma mais simples, a CPU abrange tudo que faz parte de um computador e seus dados, já a GPU abrange os gráficos em específico.

1. Qual a principal função da CUDA dentro da GPU?

--Basicamente cada Cuda e igual a uma Unidades de processamento ( CPU ) , que funciona modo paralelo ( ambos CUDA's dividem o trabalho para processar a aplicação ) ,em jogos serve para processar dados da fisica do game

1. Por que não se deve utilizar processadores de uso geral em sistemas embarcados?

--Por conta das estruturas variadas encontrada nesses sistemas, por isso muitos usam microprocessadores ao invés de processador.

1. Quando se deve utilizar hardware específico na implementação de sistemas embarcados?

--A opção mais radical com relação ao projeto de dispositivos específicos para uma dada função é construir um hardware dedicado à execução de um determinado algoritmo ou ASIC (Application-Specific Integrated Circuit). Neste caso o projetista tem total controle sobre a implementação, podendo escolher entre diversas opções no espaço de soluções de acordo com seus requisitos de performance, consumo, tamanho, preço, etc. A opção por usar tais dispositivos só se justifica quando os requisitos mencionados não são possíveis de se obter por soluções de software executados sobreprocessadores de propósito geral. Isso se deve ao elevado preço para a fabricação de dispositivos sob encomenda e à perda de flexibilidade com relação a mudanças futuras do projeto que se façam necessárias.

1. Quais as formas mais comuns de organização de processadores e porquê?
2. Quais as diferenças entre a organização SMP e organização NUMA de processadores?

Multiprocessamento simétrico (**SMP**): os processadores compartilham a mesma memória, embora possam ter caches separadas. ... Acesso não uniforme à memória (**NUMA**): a cada processador é associado um banco **de** memória.

1. Como é feito o mapeamento na memória cache na Arquitetura ARM?

O mapeamento de endereços da memória cache é feito de forma associativa em conjuntos. ... Um aspecto particular da organizaçao de cache dos processadores ARM é a existência de um buffer de escrita entre a cache e a memória principal,

1. Qual foi o primeiro sistema operacional integrado na Arquitetura ARM e quem o desenvolveu?

Teve o ponta pé em 1980 aonde Acorn Digital Computers foi a responsável.

1. Na sequência de criação, quais as nomenclaturas das microarquiteturas utilizadas nas gerações dos processadores da família Core I?

ARM3,AMR6, AMR7

* ARM9 - Processadores ARM926EJ-S™, ARM946E-S™ e ARM968E-S™;
* ARM11 - Processadores ARM1136J(F)-S™, ARM1156T2(F)-S™, ARM1176JZ(F)-S™ e ARM11™ MPCore™.

1. Quantos modelos de processadores da família Core I da 6ª geração, desenvolvidos para uso em desktops, ainda se encontram no mercado?
2. Defina o conceita de memória Principal, de exemplos de como é seu funcionamento e qual é seu principal componente em um sistema de computador.

A memória principal também é conhecida como memória central, é uma memória de rápido acesso e que armazena os dados /informações (programas, objetos, dados de entrada e saída, dados do sistema operacional, etc.).

Aonde o processador utiliza essas memórias para encontrar os endereçamentos do sistema.

1. Defina a arquitetura e os niveis de Memória cache e suas principais usabilidades em um processador.

L1,L2,L3 (depende de cada processador, quanto mais novo mais memorias tem, acho que o limite é 4 não sei ao certo), memória cache depois dos registradores, são as memórias mais velozes, e as que o processador tem acesso mais rápido

1. Conforme estudado, os barramentos ISA foram os primeiros barramentos de Expansão utilizado por computadores, porém, com a evolução do mercado ele não é mais utilizado. Atualmente, é possível desenvolver uma placa Gigabit Ethernet em versão ISA?
2. O barramento AGP é sempre comparado ao barramento PCI, pois ambos possuem vantagens em relação às transferências gráficas, porem o barramento AGP possui melhor desempenho em relação ao seu antecessor. Quais são as principais vantagens do AGP em relação ao PCI?
3. Explique qual a diferença entre a computação móvel, ubíqua e pervasiva?

A Computação Móvel é um termo mais popular, por fazer parte com mais frequência do nosso cotidiano. Pode ser compreendida como o acesso a informação em qualquer lugar, a qualquer momento, e para que isso aconteça há uma diversidade de equipamentos como os celulares, tablets, PDAS, etc.

O conceito de Computação Pervasiva implica que os meios de computação estão distribuídos no ambiente de forma perceptível e imperceptível ao usuário. Basicamente a Computação Pervasiva é o que a define como invisível ao olho nu, mas sabe-se que ela está presente no espaço.

Computação Ubíqua que possui como suas principais características a descentralização, diversidade e a conectividade. Basicamente surge da integração da mobilidade com a presença distribuída, imperceptível, inteligente e altamente integrada de computadores e suas aplicações.