



CURSO: TADS – TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS		
POLO DE APOIO PRESENCIAL: HIGIENÓPOLIS		
SEMESTRE: 2º Semestre / Turma 1ºB		
COMPONENTE CURRICULAR / TEMA: Hardware para Computação / N_HARD COMPA8		
COMPONENTES DO GRUPO DE TRABALHO:		
NOME: ROBERTO ALEXANDRE DE OLIVEIRA	TIA: 21510768.	POLO: HIGIENÓPOLIS
NOME: ANDRÉ DE SOUZA OCLECIANO.	TIA: 21505071.	POLO: SAÚDE
NOME: GEOVANNA NUNES DE MATOS SOUZA.	TIA: 21511624.	POLO: OSASCO
NOME DO PROFESSOR: EDUARDO FERREIRA DOS SANTOS		

1. O que é uma interface de E/S? Como funciona este elemento em um sistema de computação?

Um dispositivo de hardware que compatibiliza um periférico qualquer (que possui características de projeto e fabricação próprias) com o barramento principal (que possui suas próprias características). A interface conecta, assim, o periférico à UCP, funcionando como um intermediário entre esses componentes.

2. Quais são os dois tipos de barramento que podem ser implementados para interligar a UCP aos componentes de E/S?

Barramento externo, que liga componentes do SC e barramento interno aos componentes.

3. O que caracteriza uma transmissão do tipo serial?

Informação é transmitida e recebida bit a bit.

Tipo de transmissão intensamente usada para transmissão de alta velocidade.

É necessário que o transmissor e o receptor estejam sincronizados.

Todos os bits são transmitidos na mesma velocidade.



Ex.: USB, HDMI.

4. O que caracteriza uma transmissão do tipo paralela?

A informação é transmitida e recebida em grupos de bits simultaneamente.

Cada bit em uma linha diferente.

Mais utilizada para transmissão interna e para conexão com periféricos à curta distância.

Velocidade limitada pelo alinhamento de bits.

Ex.: SCSI, LPT1, IDE.

5. Indique três características inerentes a um dispositivo de E/S e a uma UCP que, sendo diferentes, necessitam de uma interface.

Modos de funcionamento diversos, velocidades de transferência diferentes e formatos / tamanhos de unidades de transferência diversos.

6. Quais são as ações básicas de uma interface de E/S para efetivar uma comunicação com o periférico ao qual está conectada?

1 – Interface interroga periférico sobre a disponibilidade em receber dados;

2 – Periférico responde;

3 – Interface transmite os dados;

4 – Periférico certifica recebimento ou término da leitura.

7. Quais são os modos de operação de E/S? Diferencie-os.

A comunicação entre a UCP e a interface de E/S pode ocorrer de diferentes formas, dependendo do periférico, que são 3:

Entrada e saída programada, nesta comunicação o processador fica dedicado a gerenciar a informação de entrada/saída controlando todas as etapas de comunicação (desperdício muito grande do processador, ociosidade), até a finalização do processamento.



Entrada e saída dirigida por interrupção, neste modo de operação tenta evitar que o processador fique ocioso, transmite um comando para interface de E/S para verificar se o dispositivo está pronto. O processador recebe um sinal de interrupção quando o dispositivo estiver pronto.

Acesso direto à memória, DMA é o modo de operação mais eficiente, o processador envia o comando para o módulo de E/S passando antes pelo controlador de DMA e este faz todo o gerenciamento das informações que serão transmitidas, sendo o DMA que gerencia todas essas transferências liberando o processador e quando a informação estiver disponível sinaliza o processador da transmissão e do final desta através do ACK.