

CADERNO DE RESPOSTAS DA ATIVIDADE PRÁTICA DE:

Fundamento de Infraestrutura da Tecnologia da Informação

ALUNO: Carlos Henrique Monnerat Quintanilha  
RU: 4328237

**ANO**

**2023**

Caderno de Resposta Elaborado por:

Prof. MSc. Renan Portela Jorge

|  |
| --- |
| **PRÁTICA 01 – MEMÓRIA CACHE** |
|  |
| Um computador tem os seguintes componentes na sua Hierarquia de Memória:   * Cache L1 com um tempo de acesso de 15 nanosegundos; * Cache L2 com um tempo de acesso de 40 nanosegundos; * Memória Principal (RAM) com um tempo de acesso de 200 nanosegundos;   Qual o tempo médio de acesso (nanosegundos) necessário para que uma aplicação acesse uma palavra referenciada nesse sistema considerando as seguintes taxas de acerto?  Elabore um diagrama conforme similar à prática 01 para demonstrar o entendimento (sugestão: utilizem o draw.io para fazer diagrama, veja o exemplo abaixo:)     |  |  | | --- | --- | | Razão de falha da cache L1 | Razão de falha da cache L2 | | 25% | **20%** | |
| 1. **Diagrama**   **Diagrama.png** |
| 1. **Cálculos**   **Tempo de acesso médio = (15ns x 1,0) + (40ns x 0,25) + (200ns x 0,05)**  **Tempo de acesso médio = 15ns + 10ns + 10ns**  **Tempo de acesso médio = 35ns** |

|  |
| --- |
| **PRÁTICA 02 - RAID** |
|  |
| Imagina que sua empresa está interessada em instalar um servidor local. Dentre os diversos parâmetros a se preocupar o armazenamento de dados ganha destaque. Para o armazenamento, foi lhe dado as seguintes opções de HDD’s:   * HDD modelo A de capacidade 3TB custando 200 reais; * HDD modelo B de capacidade 8TB custando 700 reais;   Custo para instalar HDD’s:   * Instalar até 4 HDD’s = 300 reais; * Instalar até 8 HDD’s = 700 reais; * Instalar até 12 HDD’s = 1200 reais; * Instalar até 16 HDD’s = 1800 reais;   Como redundância de dados é uma política da empresa, todo o sistema de armazenamento deve ser feito utilizando RAID e ser capaz de armazenar 24TB de dado.  Complete a tabela abaixo e responda: Qual a opção com o melhor custo-benefício e uma redundância de dados? |
| 1. **Diagrama**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **MODELO A (3TB - R$ 200,00)** | | | | **MODELO B (8TB - R$ 700,00)** | | | | | | **Qtde** | **Preço Unitário** | **Instalação** | **Total** | **Qtde** | **Preço Unitário** | | **Instalação** | **Total** | | **RAID 0** | **8** | **1.600** | **700** | **2.300** | **3** | **2.100** | **300** | | **2.400** | | **RAID 1** | **16** | **3.200** | **1.800** | **5.000** | **6** | **4.200** | **700** | | **4.900** | | **RAID 5** | **9** | **1.800** | **1.200** | **3.000** | **4** | **2.800** | **300** | | **3.100** | | **RAID 10** | **16** | **3.200** | **1.800** | **5.000** | **6** | **4.200** | **700** | | **4.900** | |
| 1. **Resposta**   **O Raid 5 modelo A tem melhor custo benefício, pois com apenas mais uma unidade de armazenamento já possui redundância de dados e ainda com o menor custo.** |