**Disciplina**: Performance em Sistemas Ciberfisicos

**Professor:** Guilherme Schnirmann

**Nome Estudante: João Pedro Mendes, João Gabriel Stresser Trigo**

**Atividade Prática / Relatório**

**Introdução – Exercícios**

1. Na lista top500 de novembro de 2022 (consultar o site top500.org), quais os computadores instalados no Brasil? Indique onde é instalado, número de cores, velocidade linpack – RMAX , velocidade de pico – TFLOPS, PFLOPS(pesquise e explique de forma sucinta o que são essas medidas)

- Pégaso – Petróleo Brasileiro S.A. 233856 cores – 19,07 – 42 – 63 PFLOPS

- Dragão – Petróleo Brasileiro S.A – 188224 – 8,98 – 14,01 – 14 PFLOPS

Rmax: é a pontuação máxima de performance adquirida pelo computador

Rpeak: é a pontuação máxima de pico em teoria

Flop: é “Floating-point Operations per Second” e é usado para medir a capacidade de uma unidade de processamento

Tflops: Um TFLOP é equivalente a 10^12 operações por segundo

Pflops: Um TFLOP é equivalente a 10^15 operações por segundo

1. Pesquise um gráfico comparando o avanço do processador versus o avanço da memória em termos de performance. Qual dos dois avança mais em relação ao outro?

O processador avança muito mais em relação a memória

1. Classifique entre Arquitetura (AC) ou Organização (OC):
   1. Ciência que explica o que o computador deve fazer AC
   2. Ciência que explica como o computador funciona OC
   3. Relacionamento estrutural entre os componentes do computador OC
   4. Comportamento funcional do sistema do computador AC
   5. Relacionado com estruturas de alto-nível AC
   6. Relacionado com estruturas de baixo-nível OC
   7. Projetada primeira AC
   8. Projetada após a finalização da outra OC
2. Qual a diferença entre um processador 32 bits e 64 bits? Explique por meio da capacidade de processamento de cada um. Um representa o dobro de capacidade do outro?

O processador de 32 bits com valores de até 4 gigas de memória, enquanto o processador 64 bits consegue 18 exabites de memória. Um não representa o valor do outro, pois 32 bits seria 2^32 e 64 bits seria 2^64.