

PROJETO INTEGRADO

A photograph showing a person's hands writing in a notebook. The person is wearing a white shirt. The notebook is open and has lined pages. The background is blurred, showing other people in a classroom or meeting setting. The image is overlaid with a semi-transparent white box containing the text.

GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Prezado aluno,

Seja bem-vindo a este semestre!

A proposta de Projeto Integrado é possibilitar a aprendizagem interdisciplinar dos conteúdos desenvolvidos nas disciplinas desse semestre.

ORIENTAÇÕES DO PROJETO INTEGRADO

1. O trabalho será realizado **individualmente**.
2. **Importante:** Você deverá postar o trabalho finalizado no AVA, o que deverá ser feito na pasta específica da disciplina Projeto Integrado obedecendo ao prazo limite de postagem, conforme disposto no AVA. Não existe prorrogação para a postagem da atividade.
3. Deve conter, depois de pronto, capa e folha de rosto padrão da Instituição, sendo organizado no que tange à sua apresentação visual (tipos e tamanhos de fontes, alinhamento do texto, espaçamentos, adentramento de parágrafos, apresentação correta de citações e referências, entre outros elementos importantes), conforme modelo disponível no AVA.
4. A produção textual é um trabalho original e, portanto, não poderá haver trabalhos idênticos aos de outros alunos ou com reprodução de materiais extraídos da internet. Os trabalhos plagiados serão invalidados, sendo os alunos reprovados na atividade. Lembre-se de que a prática do plágio constitui crime, com pena prevista em lei ([Lei n.º 9.610](#)), e deve ser evitada no âmbito acadêmico.
5. **Importante:** O trabalho deve ser enviado em formato Word. Não serão aceitos, sob nenhuma hipótese, trabalhos enviados em PDF.

A seguir, apresentamos a você alguns dos critérios avaliativos que nortearão a análise do Tutor a Distância para atribuir o conceito à produção textual:

- Normalização correta do trabalho, com atendimento ao número de páginas solicitadas.
- Apresentação de estrutura condizente com a proposta apresentada (com introdução, desenvolvimento e conclusão).
- Uso de linguagem acadêmica adequada, com clareza e correção, atendendo à norma padrão.
- Atendimento à proposta, contemplando todos os itens solicitados, com objetividade, criatividade, originalidade e autenticidade.
- Fundamentação teórica do trabalho, com as devidas referências dos autores eventualmente citados.

Lembre-se de que seu Tutor a Distância está à disposição para lhe atender em suas dúvidas e, também, para repassar orientações sempre que você precisar. Aproveite esta oportunidade para realizar um trabalho com a qualidade acadêmica de nível universitário.

2. Leitura proposta

Para atingir os objetivos deste projeto integrado, você deverá seguir as instruções voltadas à elaboração do trabalho disponibilizadas ao longo do semestre, sob a orientação do Tutor a Distância.

ATIVIDADES

Você foi contratado como gerente de Tecnologia da Informação da Modern Artics Technology, que é uma empresa de médio porte que está enfrentando desafios em sua infraestrutura tecnológica.

A empresa percebeu que sua infraestrutura de TI atual não atende mais às demandas crescentes do negócio e está causando problemas de desempenho e segurança.

Seu papel é liderar uma equipe multidisciplinar para resolver esses problemas e modernizar a infraestrutura de TI. A infraestrutura de TI atual da empresa é obsoleta, causando lentidão nos processos, falhas de segurança e ineficiência operacional.

Além disso, a empresa deseja incorporar tecnologias mais recentes para melhorar a colaboração entre as equipes, implementar sistemas de monitoramento proativo e garantir alta disponibilidade dos serviços críticos.

Para estruturar essa nova demanda da empresa, vamos trabalhar com a modernização de alguns itens que se encaixam nas disciplinas trabalhadas no semestre.

1) Uma parte fundamental de um computador é o processador. Como teremos que modernizar a Modern Artics Technology, esboce sobre as arquiteturas de alto desempenho:

a) Arquitetura de sistema de processamento paralelo

b) Arquiteturas multithreaded

c) Arquiteturas multicore

d) Descreva os mais recentes processadores que estão disponíveis no mercado com no mínimo:

I. Modelo

II. Frequência

III. Núcleos

IV. Threads

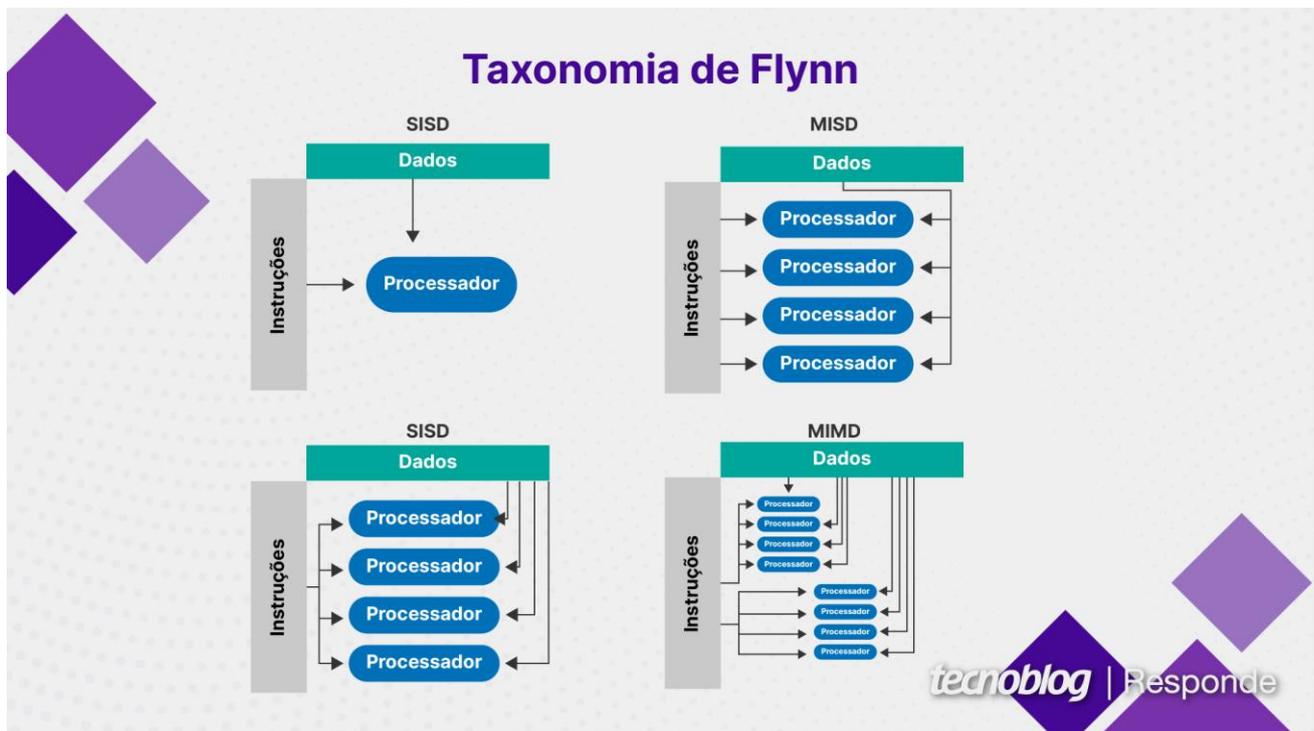
V. Cache

VI. Frequência

VII. Turbo max

VIII – Outros aspectos importantes.

a) Nas arquitetura de sistema de processamento paralelo, temos a Classificação de Flynn – Classificação de arquiteturas paralelas genérica de acordo com as características do fluxo de instruções e o fluxo de dados (único ou múltiplo).



b) Nas Arquiteturas multithreaded Multithreading é a capacidade que o sistema operacional possui de executar várias threads simultaneamente sem que uma interfira na outra. Estas threads compartilham os recursos do processo, mas são capazes de ser executadas de forma independente. Para possuir processamento multithread "real", os processadores precisam ser capazes de atender duas ou mais threads ao mesmo tempo e não simular este efeito, atendendo as uma por vez em um curto período de tempo. A maior vantagem trazida com a execução multithread é permitir que os computadores com múltiplos núcleos de processamento possam aproveitar todo o seu potencial e operar de forma mais rápida. Apenas para ilustrar, nos computadores sem este tipo de suporte, quando o processo principal toma muito tempo, a aplicação inteira parece travar.

c) Um processador multi-core é um circuito integrado que usa dois ou mais processadores individuais, ou núcleos, para lidar com os dados. Os núcleos podem ser conectados a um circuito integrado ou incorporados em matrizes separadas em um pacote de chip. Cada núcleo tem seu próprio cache e cada um tem uma capacidade separada para processar dados.

d)

Modelo	Frequência	Núcleos	Threads	Cache	Frequencia Turbo max
i9 -10980XE	4.80 GHz	18	36	24.75 MB	4.60 GHz
i9 -7920 X	2.90 GHz	12	24	16.5 MB	4.30 GHz
i9-9960X	3.10 GHz	16	32	22	4.40
i9 -79980XE	2.60 GHz	18	32	24.75 MB	4.20 GHz
Xeon Platinum 8168	2.70 GHz (*3.70 GHz)	28	56	33 MB	3.70 GHz
Xeon Platinum 9282	2.60 GHz (*3.80 GHz)	56	112	77 MB	3.80 GHz
AMD Ryzen™ Threadripper 3990 X	2.9 GHz	64	128	256 MB (máx. L3)	4.3 GHz

Características	Intel Core i9	Intel Core i7	Intel Core i5
Número de núcleo	8	8	6
Número de threads	16	8	6
Máxima frequência do processador (GHz)	Até 5,0	Até 4,9	Até 4,6
Tamanho da memória cache (MB)	16	2	9
Número de canais de memória	2	2	2
Tecnologia Intel Hyper-Threading	Sim	Sim	Não

2) A Modern Artics Technology , está crescendo e um dos softwares mais importantes para que ela desenvolva melhor suas atividades, é o sistemas operacional adotado. Para isso, uma das suas tarefas é fazer um resumo que aborde pelo menos três sistemas operacionais, explicando as suas principais características.

O Linux é um dos sistemas operacionais mais usados no mundo, ao lado do Windows e do OS X. Ele é conhecido por ser adotado mais por servidores que por usuários finais e isso dá a ele a fama de ser

difícil para pessoas sem grandes conhecimentos de informática. A parte básica do Linux é composta de um kernel, software criado para fazer a comunicação de outros programas e traduzi-los em comandos para a unidade de processamento e outros componentes eletrônicos

O Windows é um sistema operacional de multitarefas para computadores e dispositivos móveis, desenvolvido pela Microsoft. Considerado um dos sistemas operacionais mais utilizados em todo o mundo. A principal novidade que o Windows trouxe desde as suas origens foi o seu atrativo visual e a sua facilidade de utilização (janelas).

O macOS (anteriormente Mac OS X e posteriormente OS X) é um sistema operativo proprietário desenvolvido e distribuído pela Apple Inc. Desde 2001 e destinado exclusivamente aos computadores Mac. O núcleo do macOS é um sistema operacional certificado Unix, construído em torno de um núcleo XNU com recursos básicos Unix acessíveis por meio de uma interface de linha de comando

3) A Modern Artics Technology fará alguns testes com tabelas verdade. Lembrando que a tabela Verdade é um mecanismo que permite valorar fórmulas de forma genérica, a partir de entradas binárias e conectores lógicos. Visando testar seus conhecimentos no assunto, preencha as seguintes tabelas verdade corretamente:

- Só lembrando, o conectivo Não pode ser representado por \neg ou \sim

Tabela (a)

A	B	$\neg(A \wedge B)$	$\neg A \wedge B$	$\neg(\neg A \wedge B)$	$\neg(A \vee \neg B)$
V	V				
V	F				
F	V				
F	F				

Tabela (b)

A	B	$A \wedge (B \rightarrow A)$
V	V	
V	F	
F	V	

PROJETO INTEGRADO

F	F	
---	---	--

GABARITO

Tabela (a)

A	B	$\neg(A \wedge B)$	$\neg A \wedge B$	$\neg(\neg A \wedge B)$	$\neg(A \vee \neg B)$
V	V	F	F	V	F
V	F	V	F	V	F
F	V	V	V	F	V
F	F	V	F	V	F

Tabela (b)

A	B	$A \wedge (B \rightarrow A)$
V	V	V
V	F	V
F	V	F
F	F	F

4) Um dos desafios da Modern Artics Technology, será trabalhar com programação. Para você ir se adaptando, realize a implementação de um problema, utilizando a estrutura de dados vetor. O vetor deve ter tamanho 3, e os valores deverão ser inseridos pelo usuário. Outro ponto pedido no desafio é que você imprima os valores que foram adicionados.

```
#include<stdio.h>
void inserir(int a[]){
    int i=0;
    for(i=0;i<3;i++){
        printf("Digite o valor %d: ",i);
        scanf("%d",&a[i]);
    }
}
void imprimir(int b[]){
    int i=0;
    for(i=0;i<3;i++){
```

```
        printf("\n numeros[%d] = %d",i,b[i]);  
  
    }  
  
int main(){  
    int numeros[3];  
  
    printf("\n Preenchendo o vetor... \n ");  
    inserir(numeros);  
  
    printf("\n Os valores informados:");  
    imprimir(numeros);  
    return 0;  
}
```

Bons estudos!!!
Docentes do curso