**Ciência da Computação  
Fundamentos de Sistemas de Informação Prof. MsC. Fabrícia Pires**

**Lista de Exercícios Individual - \* APS 20 Horas + 5 pontos**

1. O que é dado? Apresente pelo menos 4 tipos de dados.

R: O dado e fatos em sua forma primária representam coisas do mundo real. Os tipos de dado são alfanuméricos, imagem, áudio e vídeo.

1. O que é informação? Apresente e explique pelo menos 5 características da informação.

R: Informação é conjunto de fatos organizados de tal forma que adquirem valor adicional além do valor do fato em si. Algumas das características da informação são:

**Econômica**: valor informação x custo produção

**Flexível**: pode ser usada diversas finalidades

**Confiável**: dependente método coleta dados

**Relevante**: importante para tomador decisões

**Simples**: evitar sobrecarga, alta complexidade

1. O que é sociedade da informação?

R: E a nossa sociedade. Termo este que surgiu a partir do século XX, devido ao grande avanço tecnológico a partir deste século.

1. Qual a importância da TIC nas empresas? Liste o impactos na administração de empresas com a ocorrência da evolução da computação.

R: Ao ser implementada, a TIC consegue automatizar processos, melhorar a aprendizagem, reduzir custos e facilitar pesquisas, sejam elas internas ou externas. Com a ocorrência da evolução da computação ocorreu impactos significativos na administração das empresas, como, o alcance de maior eficiência na gestão, reduzir gastos, agilidade no contato com clientes e fornecedores e maior projeção no mercado.

1. Explique o conceito de ontologias na filosofia. Explique o conceito de ontologias na ciência da computação?

R: Ontologia é o ramo da filosofia que estuda a natureza do ser, da existência e da própria realidade. Na Ciência da Computação o sistemas de informação e Ciência da Informação, uma ontologia é um modelo de dados que representa um conjunto de conceitos dentro de um domínio e os relacionamentos entre estes. Uma ontologia é utilizada para realizar inferência sobre os objetos do domínio.

1. O que é conhecimento?

R: Como a própria origem da palavra indica, é o ato ou efeito de conhecer. Conhecer sobre alguma coisa.

1. O que é um processo?

R: Processo é um termo que indica a ação de avançar, ir para frente e é um conjunto sequencial e particular de ações com objetivo comum.

1. Fale sobre o processo de tomada de decisões com base nos sistemas de informação computadorizados.

R: A tecnologia devido aos computadores e sua capacidade de possuir programas para poder armazenar e até organizar e classificar as informações ajudou muito o processo do sistema de informação das empresa trazendo cada vez mais informações necessárias para a tomada de decisão.

1. O que é um sistema? Dê exemplos de sistemas.

R: Um sistema, é um conjunto de elementos interdependentes de modo a formar um todo organizado. Entre seus exemplos temos: **sistema** circulatório, o **sistema** digestório, o **sistema** reprodutor, o **sistema** respiratório.

1. Explique a figura mecanismo de funcionamento dos sistemas com o exemplo abaixo:



R: A figura ilustra o funcionamento de um sistema de como “funciona” uma universidade. Com suas etapas principais de todo sistema Entra, processamento e saída.

1. Um sistema pode ser classificado como: SIMPLES ou COMPLEXO, ABERTO ou FECHADO, ESTÁVEL ou DINÂMICO, ADAPTÁVEL ou NÃO ADAPTÁVEL, PERMANENTE ou TEMPORÁRIO. Defina cada tipo exemplificando com um tipo de sistema real.

R:**Simples**: possui poucos elementos e a relação ou interação entre os mesmos é descomplicada e direta (Bolo)

**Complexos**: possui muitos elementos que são altamente relacionados e interdependentes (Fábrica de Foguetes)

**Abertos**: interage com seu ambiente Organismos vivos: alto grau de interação com o ambiente Empresas: matérias-primas e entradas fluem para dentro do sistema, são processadas e retornam como bens e serviços (saídas) para o ambiente (cliente)

**Fechados**: sem interação com o ambiente dificilmente encontrado grupo pequeno reunido para discutir fabricação vinhos clássicos, menor interação

**Estáveis**: mudanças no ambiente resultam em pouca ou nenhuma mudança no sistema (fabricante de palitos de fósforo)

**Dinâmicos**: sofrem mudanças rápidas e constantes devidos às mudanças do ambiente (fabricante de computadores)

**Adaptáveis**: preparados para as mudanças do ambiente (empresas pequenas)

**Não-Adaptáveis**: não mudam com o ambiente mutável (empresas grandes e pesadas ou muito tradicionais)

**Permanente:**é o que existe ou existirá por um longo período de tempo, geralmente uns 10 anos ou mais. Muitas empresas são sistemas permanentes. (Controle de estoque)

**Temporário:**é o que não existirá por um longo período de tempo.

1. Qual a vantagem de se implementar sistemas de informação automatizados?

R:A vantagem e que o sistema vai entregar as informações de forma automática, feito com algum processo determinado pelo criador do sistema, alguma organização ou validação de informações.

1. Sobre sistemas de informação explique:
2. O que é um sistema de informação?

R:E o conjunto de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem informações para apoiar o controle e a tomada de decisão em uma organização

1. Qual a diferença de sistemas de informação técnicos dos sistemas de informação sóciotécnicos?

R: A diferença e que o é sistemas de informação sóciotécnicos uma abordagem do projeto de trabalho organizacional complexo que reconhece a interação entre as pessoas e a tecnologia nos locais de trabalho. O termo também se refere à interação entre as complexas infra-estruturas da sociedade e ao comportamento humano.

1. Explique o modelo de sistemas de informação de O,Brien (2004), apresentado na figura a seguir:

R: Esse modelo e um sistema de informação composto por hardware, software, banco de dados, telecomunicações, pessoas e procedimentos, que objetivam coletar, manipular, armazenar e processar dados em informação.

1. Conceitue cada um dos recursos necessários para os sistemas de Informação: hardware, software, banco de dados, telecomunicações, pessoas e procedimentos.

R: Hardware: equipamentos como computadores, impressoras, scanners, leitora de código de barras, etc.

Software: programas e instruções dadas ao computador e ao usuário

Banco de Dados: coleção organizada de fatos e informações (cada vez mais valiosos)

Telecomunicações: permitem a interligação de sistemas possibilitando a formação de redes de trabalho em um prédio, num país ou no mundo inteiro.

Pessoas: quem gerencia, executa, programa e mantém o sistema do computador (profissionais) e quem se beneficia com a utilização dos SIBC (usuários)

1. Os sistemas de informação atingem diversos níveis e fornece vários tipos de relatórios e conhecimentos para as diversas áreas da empresa conforme a figura abaixo:
2. Explique com suas palavras o funcionamento do SAD/SDD, SIG E SPT e dê exemplos de sistemas/programas que atendam a especificidade de cada um.

R: SAD - Fornecem apoio interativo para o processo de decisão dos gerentes. Ex: definição de preço de produtos, previsão de lucros, análise de riscos.

SIG - Fornecem informações na forma de relatórios e demonstrativos. Ex: análises de vendas, status de processos e evolução de custos.

SPT - processam dados resultantes de transações empresariais, atualizam bancos de dados e produzem documentos empresariais. Ex: vendas, reabastecimento, contabilidade

1. Os sistemas de informação podem ser classificados em categorias ou níveis de atuação, sendo eles: nível operacional, nível de conhecimento, nível gerencial e estratégico. Fale sobre cada um deles demonstrando o tipo de usuário e as principais características desse sistema.

R:Nível Operacional: Dão suporte aos gerentes organizacionais, Ajudam no acompanhamento de atividades e transações elementares da empresa

Propósito: Responder questões de rotina: Quantas peças existem no estoque? O que aconteceu com o pagamento do Sr. Vilson? Qual o tamanho da folha de pagamento esse mês?

Exemplos: Sistema para controlar depósitos bancários, Sistema para acompanhar horas trabalhadas por dia.

Nível de Conhecimento: Dão suporte aos trabalhos especializados de uma organização. Ajudam uma organização a integrar novos conhecimentos. Auxiliam a organização a controlar o fluxo de papéis. São as aplicações que mais crescem nos negócios atuais.

Nível Gerencial: São projetados para servir o monitoramento, controle e tomada de decisão. Acompanham atividades administrativas de gerência média. São projetados para apoiar atividades de planejamento dos gerentes seniores.

1. Produza textos capazes de explicar os termos:
2. DW
3. BI

R:O business intelligence (BI) combina análise empresarial, mineração de dados, visualização de dados, ferramentas/infraestrutura de dados e práticas recomendadas para ajudar as organizações a tomar decisões impulsionadas por dados.

Sistema de informação pervasivos e ubíquos

1. CRM - Customer Relationship Management é um termo em inglês que pode ser traduzido para a língua portuguesa como Gestão de Relacionamento com o Cliente. Foi criado para definir toda uma classe de sistemas de informações ou ferramentas que automatizam as funções de contato com o cliente. Estas ferramentas compreendem sistemas informatizados e fundamentalmente uma mudança de atitude corporativa, que objetiva ajudar as campanhas a criar e manter um bom relacionamento com seus clientes armazenando e inter-relacionando de forma inteligente, informações sobre suas atividades e interações com a empresa
2. ERP - Planejamento de Recursos Empresariais ou planeamento de recurso corporativo é um sistema de informação que interliga todos os dados e processos de uma organização em um único sistema. A interligação pode ser vista sob a perspectiva funcional e sob a perspectiva sistêmica
3. Inteligência Artificial nos negócios - Assim, o sucesso ou fracasso de um projeto de Inteligência Artificial em uma empresa vai depender dos dados que ela gerar e tiver à sua disposição. E isso mostra como soluções “prontas”, na maioria das vezes, não são viáveis. Afinal, boa parte das organizações ainda não possui uma base de dados em volume nem estrutura adequados para o desenvolvimento de um projeto do tipo.

A implantação de projetos de IA passa, portanto, por uma série de definições prévias, que ajudem a empresa a definir as métricas de performance que devem ser seguidas e, a partir daí, gerar os dados, por meio de Pesquisa e Desenvolvimento, que tornem possíveis a criação de um modelo próprio.

1. E-commerce - Comércio eletrônico ou comércio eletrónico, e-commerce, comércio virtual ou venda não-presencial, é um tipo de transação comercial feita especialmente através de um equipamento eletrônico, como, por exemplo, computadores, tablets e smartphones, baseadas em dois conceitos fundamentais o B2B e o B2C.
2. E-business - E-business tem como aplicação a criação de sistemas capazes de prover comunicação entre empresas agilizando os processo de compra e venda entre as mesmas, existem inclusive sistemas que fazem pedido automáticos para outras empresas de acordo com o seu estoque de produtos, facilitando assim todo o processo de fabricação e venda, melhorar a disponibilidade de produtos de acordo com a demanda pelos mesmos.

Neste texto procure apresentar para que pode servir o sistema a qual o mesmo se refere. Liste ainda os benefícios que uma organização pode esperar ao implantar um sistema como este?

R: Todos os benefícios já estão explicados na definição de cada sistema.