

ATIVIDADE PRÁTICA FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - 2024

- Pode ser entregue em equipes de até 5 pessoas
- OBRIGATÓRIO ENTREGAR EM ARQUIVO .PDF

Aluno: Jonatan Germano da Silva

ATIVIDADE 1

ESTUDO DE CASO: O San Francisco Giants vence com a tecnologia da informação (25 pontos)

Leia o texto sobre como o San Francisco Giants utilizou o sistema de informação, quais objetivos tinha e que resultados foram obtidos. Responda as perguntas colocadas na sequência do texto.

O San Francisco Giants vence com a tecnologia da informação



O San Francisco Giants é uma das equipes de beisebol mais antigas dos Estados Unidos, e também uma das mais bem-sucedidas. Eles ganharam mais jogos do que qualquer outra equipe na história do beisebol norte-americano e do que qualquer time esportivo profissional dos Estados Unidos. O Giants conquistou 22 flâmulas da Liga Nacional e participou de 19 competições da World Series — ambos recordes na Liga Nacional. Seu triunfo mais recente foi ter ganhado a World Series em 2012. O Giants tem muitos treinadores e jogadores de destaque (apresentando o maior número de jogadores no *Hall da Fama* em todo o beisebol profissional), mas parte de seu sucesso, tanto como uma equipe como um negócio, pode ser atribuída ao uso da tecnologia de informação.

O beisebol é um jogo de estatísticas, e todas as principais equipes estão constantemente analisando seus dados sobre o desempenho do jogador e o posicionamento otimizado em campo (ver caso de abertura do Capítulo 11 sobre *Moneyball*). Mas o Giants está fazendo mais do que isso. Eles começaram a usar um sistema de vídeo do Sportsvision chamado Fieldf/x, que auxilia as equipes nas análises de tempos de reação do jogador. As informações produzidas pelo sistema sobre a velocidade do jogador e seu tempo de resposta, como a velocidade com que um defensor externo chega a uma bola ou reage às rebatidas do tipo *line drive*, tornarão a análise dos dados do jogador muito mais precisa. Em alguns casos, ele fornecerá informações até então desconhecidas. O sistema Fieldf/x gera um milhão de registros por jogo. Isso totaliza cinco bilhões de registros em três anos, a quantidade de tempo necessária para fornecer um alto nível de precisão nos dados. Além das estatísticas dos jogadores e da equipe, o Giants está começando a coletar dados sobre os seus fãs, incluindo dados sobre a aquisição de ingressos e atividade na mídia social.

Sob a liderança do *Chief Information Officer* (CIO) Bill Schlough, o San Francisco Giants foi o pioneiro na precificação dinâmica dos ingressos, baseada em software da empresa *Qcue*, no qual o preço de um ingresso varia de acordo com o nível de demanda para um determinado jogo. É como se os preços tivessem os valores dos ingressos alterados dinamicamente, como no setor de aviação civil. Se um jogo faz parte de uma série importante, ou se o Giants está jogando contra um rival na divisão, ou se os ingressos de um jogo parecem estar vendendo rapidamente, os preços subirão. Se o jogo não é um grande atrativo, os preços dos ingressos caem. Os ingressos do Giants esgotam em 100% dos seus jogos em casa, desde outubro de 2010, e as vendas de ingressos da temporada completa aumentaram de 21 mil em 2010 para 29 mil ingressos em 2012.

Os detentores dos ingressos da temporada completa normalmente não assistem a todos os jogos, e isso pode diminuir a receita para a equipe. Cada vez que um fã com um ingresso de temporada decide ficar em casa, a empresa franqueada perde em média 20 dólares em concessões e vendas de mercadorias. Para certificar-se de que os assentos dos estádios estarão sempre ocupados, o Giants criou um mercado secundário on-line de ingressos, no qual o titular do ingresso poderá revendê-lo usando a Internet. Os especialistas em tecnologia da informação do Giants encontraram uma maneira de ativar e desativar os códigos de barras dos ingressos de modo que eles possam ser revendidos. O sistema também é uma maneira para o Giants fornecer serviços adicionais aos clientes.

A equipe também se aproveita da tecnologia wireless para melhorar a experiência dos seus fãs. O AT&T Park, estádio do Giants, tem uma extensa rede wireless de alta velocidade, que os fãs podem usar para verificar as pontuações e destaques em vídeo ou para transmitir mensagens por e-mail. Uma “sede de mídia social” chamada @Cafe oferece um espaço para que os fãs se reúnam, comprem um café gelado, verifiquem os tweets, visualizem fotos de outros fãs, e até mesmo se conectem com os jogadores.

Fontes: Peter High, “Interview with World Champion San Francisco Giants CIO and San Jose Giants Chairman, Bill Schlough”, *Forbes*, 4 fev. 2013; Nicole Laskowski, “Tech-savvy San Francisco Giants Aim for Bleachers with @Cafe”, *SearchCIO.com*, 20 jun. 2013; Michael Vizard, “Sport Franchises Use IT to Keep Fans in Seats”, *CIO Insight*, 18 jan. 2013; Disponível em: <sanfrancisco.giants.mlb.com>, acesso em: 19 abr. 2013; e Fritz Nelson, “Chief of the Year”, *Information Week*, 17 dez. 2012.

Questões

- 1 No sistema de vendas de ingressos do San Francisco Giants quais dados brutos poderiam ser considerados como dados de entrada? O que poderia ser considerado como a saída do sistema.
Dados de identificação do comprador dos ingressos, seja isso através de um cadastro permanente ou mesmo temporário, dados para o pagamento e também como dados sobre a data e a relevância do jogo, pois sem processamento seja por parte de um software para tal ou por um profissional da área esses dados não possuem informação alguma, então são apenas dados brutos.
A saída é onde a interpretação leva os dados, ou seja, a compra do ingresso concluída com o pagamento sendo faturado, a escolha dos assentos reservada e garantida e para qual jogo o mesmo foi vendido.
- 2 Se estivesse começando a criar o site para o San Francisco Giants, quais questões humanas, organizacionais e tecnológicas seriam esperado encontrar ?
Seria esperado encontrar fãs que desejam não somente comprar ingressos mas também que artigos exclusivos do time, além dos funcionários que buscam mais informações sobre os torcedores para melhorar a interação entre ele e o Giants, por interesse da organização em si, visando fidelizar ainda mais os torcedores e vender melhor a equipe.
Quanto as tecnologias, o sistema antigo de armazenamento de estatísticas e também o sistema rudimentar de compra de ingressos e de artigos, como camisetas por exemplo, que não precisam ser substituídos mas integrados ao sistema de informação que será implementado, aumentando a eficiência de ambos, seja no alcance, relatórios sobre o engajamento dos torcedores em relação ao time e no apoio a organização ao tomar decisões.
- 3 Considerando o método de 4 passos para a resolução de problemas e com base no texto, identifique os problemas que o Giants resolveu com o uso da Tecnologia da Informação.



A velocidade e precisão das análises sobre as informações técnicas foi melhorada através do sistema 'Field/x', potencializando o desempenho em relação a outras equipes que antes era realizada pelos estatísticos manualmente, antes da integração.

A manutenção de preços dinâmicos foi aprimorada através da velocidade do sistema de informação, possibilitando a tomada de decisão de acordo com uma situação específica, por exemplo um jogo apresenta uma demanda por bilhetes menor do que o esperado, então o valor geral do ingresso deverá diminuir, agora a atualização sendo quase que imediata.

Havia uma perda de concessões e vendas pelo não comparecimento de cada torcedor que tinha adquirido o pacote de temporada completa, pois dificilmente o mesmo assistiria a todos os jogos do ano, então foi implementado um sistema de revenda de ingressos oficial para os fãs através da internet, e para isso o sistema de código de barras recebeu uma atualização para permitir a revenda de modo seguro, visando a ocupação completa de assentos em todas as partidas.

4 Quais os objetivos organizacionais alcançados pelo Giants com a utilização dos sistemas de informação citados no texto ?

Melhorar o desempenho técnico e tático da equipe através de um sistema de estatísticas mais eficiente e rápido, sendo ele integrado aos analistas.

Tornar o sistema de vendas de bilhetes dinâmico para que a vendas sejam ajustadas de acordo com a demanda da partida em tempo real, sendo assim, a adaptação em relação a um cenário inesperado será veloz e eficaz.

Redução da perda de valor real de venda, ou seja, reduzir a ausência dos torcedores aos jogos que compraram ingressos e consequentemente reduzir a perda de vendas e concessões da organização, através da plataforma de revendas oficial, que possibilita ao fã recuperar o valor gasto e ao estádio que não ficará com um assento vazio a mais.

Fidelização dos torcedores por meio do aumento da interação, seja de fã pra fã, com o uso da rede de wireless gratuita do estádio, que possui informações em tempo real sobre o jogo do dia e um espaço social para conversas. E também que os jogadores se comuniquem com eles.

ATIVIDADE 2 - ESTUDO DE CASO: UPS (25 pontos)

A United Parcel Service (UPS) começou sua operação em 1907, com seu escritório em um porão do tamanho de um cubículo. Jim Cassey e Claude Ryan - dois adolescentes de Seattle munidos de duas bicicletas e um telefone - prometiam “o melhor serviço e o preço mais baixo”. A UPS tem usado essa fórmula com sucesso há mais de um século para se tornar a maior empresa mundial de distribuição de encomendas, por via terrestre e por via aérea. Hoje é uma organização global, com cerca de 400 mil empregados, 96 mil veículos e a nona maior companhia aérea do mundo.

Hoje, a UPS entrega diariamente 16,3 milhões de encomendas e documentos nos Estados Unidos e em mais de 220 outros países do mundo. A empresa conseguiu manter a liderança nos serviços de entrega de pequenos pacotes, apesar da concorrência acirrada com a FedEx e a Airbone Express, investindo pesado em tecnologia de informação avançada. A UPS gasta mais de 1 bilhão de dólares por ano para manter um alto nível de serviços ao cliente mantendo os custos baixos e otimizando suas operações gerais.

Tudo começa com a etiqueta com código de barras colada a um pacote, que contém informações detalhadas sobre o remetente, o destino e a data prevista de entrega. Os clientes podem baixar, imprimir suas próprias etiquetas usando um software especial fornecido pela UPS ou acessando o site da empresa. Antes mesmo que o pacote seja recolhido, informações da etiqueta “inteligente” são transmitidas a uma das redes de computadores da UPS em Mahway, Nova Jersey, ou Alpharetta, Georgia e enviadas ao centro de distribuição mais próximo de seu destino final.

Os entregadores nesses centros copiam os dados da etiqueta e utilizam um software especial para criar a rota de entrega mais eficiente para cada motorista, considerando o tráfego, as condições climáticas, bem como a localização de cada parada. Em 2009, a UPS começou a instalar sensores em seus veículos de entrega, que podem captar a velocidade e a localização do caminhão, o número de vezes que ele é posicionado em marcha ré e seu cinto de segurança do motorista está afivelado. No final de cada dia, essas informações são enviadas aos computadores centrais da UPS e são analisadas durante a noite. Através da combinação das informações do GPS e dos dados obtidos a partir dos sensores de eficiência de combustível instalados em mais de 46 mil veículos, a UPS reduziu, em 2011, o consumo de combustível em 8,4 milhões de galões e suprimiu 85 mil milhas de suas rotas.

Diariamente, a primeira coisa que um motorista da UPS recebe é um computador de mão chamado Dispositivo de Coleta de Informações das Entregas (DIAD - Delivery Information Acquisition Device), que pode acessar uma das redes sem fio disponíveis para celular. Assim que o motorista se conecta, sua rota diária é copiada para o dispositivo. O DIAD também registra automaticamente a assinatura do cliente, juntamente com as informações sobre a retirada/entrega de encomendas. As informações de rastreamento do pacote são, então, transmitidas para rede de computadores da UPS para armazenagem e processamento. A partir daí, as informações podem ser acessadas de qualquer lugar do mundo, tanto para fornecer protocolo de entrega aos clientes, quanto para responder as suas consultas. Normalmente, são necessários menos de 60 segundos do momento em que o motorista conclui a operação no DIAD até que as novas informações estejam disponíveis na Web.

Por meio de seu sistema automático de rastreamento, a UPS pode monitorar e até mesmo reencaminhar as encomendas ao longo de todo o processo de entrega. Em vários pontos ao longo da rota entre remetente e destinatário, o leitor de código de barras verifica informações de expedição contidas no rótulo do pacote, e alimenta os dados sobre o progresso do pacote no computador central. O serviço de atendimento ao cliente pode verificar a situação de qualquer encomenda em seus computadores, ligados aos computadores centrais, e responder imediatamente as perguntas dos clientes. Estes também podem acessar essas informações diretamente do site da UPS usando seus próprios computadores ou smartphones. A UPS agora tem aplicativos móveis e um site web móvel para iPhone, BlackBerry e usuários de smartphones Android.

Quem tiver uma encomenda a ser enviada pode acessar o site da UPS para rastreá-la, verificar rotas de entrega, calcular taxas de expedição, determinar o tempo de trânsito, imprimir etiquetas e agendar uma data para empresa retirar a encomenda. Os dados coletados no site da UPS são transmitidos ao computador central e retornam ao cliente depois de processados. A empresa também oferece ferramentas que habilitam seus clientes, como a Cisco Systems, a incorporar a seus sites algumas funções da UPS, como rastreamento e cálculos de custo, a fim de monitorar encomendas sem precisar acessar o site da UPS.

O sistema de gerenciamento de pedidos pós-vendas (OMS), baseado na web, para gerenciar pedidos de serviço globais e relatórios para reabastecimento de estoque crítico. O sistema permite que empresas aeroespaciais, de eletrônicos, de equipamentos médicos e outras em qualquer parte do mundo, com estoque crítico, acessem o relatório, avaliem o problema, determinem a melhor rota para atender as necessidades do cliente, façam pedidos online e rastreiem as partes desde o depósito até o usuário final. Um recurso de e-mail ou fax automatizado mantém os clientes informados sobre cada etapa do envio e pode oferecer notificações sobre quaisquer alterações com relação aos voos de linhas aéreas comerciais que transportam suas peças.

Agora, a UPS está usando duas décadas de experiência em administrar a própria rede de entregas globais para administrar também a logística e a cadeia de abastecimento de outras empresas. Ela criou uma divisão chamada UPS Supply Chain Solutions que oferece aos clientes corporativos um pacote completo de serviços padrão, por muito menos do que custaria construir sistemas e infraestrutura próprios. Entre esses serviços estão administração e projeto de cadeias de suprimentos, agenciamento de carga, despacho aduaneiro, serviços de correspondência, transporte multimodal e serviços financeiros, além dos serviços de logística.

Em 2006, a UPS iniciou o gerenciamento da cadeia de abastecimento de empresas farmacêuticas e de suprimentos médicos. Por exemplo, em Louisville, na sede da UPS em Kentucky, uma empresa farmacêutica demanda diariamente 4mil bombas de insulina e outros suprimentos dos clientes da Medtronic Inc., com sede em Minneapolis. Os farmacêuticos da UPS em Louisville conectam-se ao sistema da Medtronic, preenchem os pedidos com dispositivos estocados no local e solicitam que a UPS os distribua aos pacientes. O serviço da UPS tem permitido a Medtronic fechar o seu próprio armazém de distribuição e reduzir significativamente os custos de processamento de cada pedido. A UPS e outras empresas de entrega de encomendas estão investindo em depósitos gigantes para servir a várias empresas farmacêuticas ao mesmo tempo, com freezer para medicamentos e cofres de alta segurança para armazenagem de substâncias controladas.

A UPS tem parceria com a Pratt & Whitney, empresa líder mundial em projetos, fabricação e serviços relacionados a motores para aeronaves, sistemas de propulsão espacial e turbinas industriais a gás, para gerir o centro de distribuição da Pratt & Whitney na Geórgia, que processa e expede 98% das peças utilizadas em motores a jato da empresa ao redor do planeta. Os funcionários da UPS e da Pratt & Whitney, juntos, mantêm o controle de cerca de 25 mil tipos diferentes de peças e realizam até 1.400 pedidos complexos por dia - variando desde algumas porcas e parafusos até conjuntos compreendendo todas as peças necessárias para construir um motor inteiro. No departamento receptor da UPS no edifício que ocupa 250 mil pés quadrados, os inspetores de qualidade da UPS verificam as peças recém-chegadas de acordo com seus modelos.

PERGUNTAS SOBRE O ESTUDO DE CASO

1. Quais são as entradas, os processamentos e as saídas no sistema de rastreamento de pacotes da UPS?

São entradas os dados endereço do destinatário e remetente, país, código postal, rua e etc, depois no rastreamento são dados sobre qual tipo de veículo e onde ele está.

O processamento é emissão da etiqueta, onde os dados para entrega são a identificação e localização do cliente, além das informações sobre o remetente.

A rota que será utilizada é uma saída, pois ela depende dos dados de onde será a entrega e também sobre tráfego, seja ele aéreo, terrestre ou marinho para formulação da rota, assim como o cálculo da data de chegada também depende de dados o transporte.

2. Quais tecnologias são utilizadas pela UPS? Como Essas tecnologias estão relacionadas à estratégia de negócios da empresa?

Dispositivos de localização em tempo real sobre o tráfego para que o entregador possa escolher a melhor rota, decisão que será compartilhada com o sistema geral através do DIAD, o dispositivo de informações sobre a entrega que integra a localização do entregador com a UPS e também com o cliente.

Estas tecnologias acompanham e representam o princípio da empresa, que busca a eficiência para um transporte rápido e de fornecer aos usuários a oportunidade de acompanhar a entrega, assim gerando confiança e fidelizando outras empresas que então não necessitam criar seus próprios sistemas de informação integrados com transporte.

3. Quais objetivos organizacionais estratégicos são visados pelos sistemas de informação da UPS?

O fornecimento de um serviço intermediário que facilite o trabalho de rastreamento de outras organizações e consequentemente o desempenho do transporte das entregas, tal efetividade possibilitou recentemente a expansão da UPS para a administração da cadeia de suprimentos empresas farmacêuticas, intermediando o fornecimento dos suprimentos de quem o produz para quem o compra e o utiliza.

4. O que aconteceria com os sistemas de informação da UPS se não estivessem disponíveis ?

O sistema de rastreamento seria muitas vezes menos rápido, pois a falta da tecnologia implementada junto ao armazenamento, impossibilita a atualização de dados e assim de informações em tempo real, utilizando rotas menos velozes, além de não permitir o acompanhamento do transporte por parte do cliente, em outras palavras, a UPS não funcionaria porque para isso a integração com o sistema de informação é fundamental.

REFERÊNCIAS

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais. 11ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.

ATIVIDADE 3 - APERFEIÇOANDO A TOMADA DE DECISÃO: AVALIANDO SERVIÇO DE TERCEIRIZAÇÃO DE SEGURANÇA (25 pontos)

Habilidades de software: navegador web e software de apresentação.

Habilidades organizacionais: avaliação de serviços de terceirização.

Este projeto ajudará a desenvolver habilidades de internet no uso da web para pesquisar e avaliar serviços de terceirização de segurança.

Você foi encarregado de ajudar a gerência de sua empresa a decidir entre a terceirização da segurança ou a manutenção da função de segurança dentro da organização. Pesquise na Web para encontrar informações que lhe ajudem a decidir sobre a terceirização da segurança e localizar serviços de terceirizados de segurança.

- Apresente um breve resumo dos argumentos a favor e contra a terceirização da segurança computacional para sua empresa
- Selecione duas empresas que ofereçam esse tipo de serviço, comparando as empresas e seus serviços
- Prepare uma apresentação eletrônica para a gerência, resumindo suas conclusões. Sua apresentação deverá indicar porque acredita que deveriam optar (ou não) pela terceirização da segurança computacional da empresa. Se você acredita que sua empresa deve terceirizar, a apresentação deve identificar quais serviços de terceirização escolheu e justificar sua decisão.

Terceirização da Segurança da Informação

- Aspectos favoráveis

- Redução de custos

A contratação de terceiros é menos custosa do que formar os seus próprios profissionais em segurança.

- Maior experiência

Empresas de segurança oferecem profissionais especializados em todas as medidas de segurança mais atualizadas.

- Maior foco no negócio

Ao responsabilizar especialistas externos, a equipe pode voltar-se com maior foco ao negócio da organização aumentando sua produtividade.

- Constante Funcionamento

Contratando uma empresa externa, o gerenciamento da segurança poderá ser contínuo, aumentando a confiabilidade do SI.

- Aspectos desfavoráveis

- Compartilhamento de dados

É necessário compartilhar dados sensíveis com a provedora da segurança, o que pode gerar vazamentos.

- Violação de conformidade

A contratante deverá verificar se o terceirizado cumpre o regulamento da LGPD, pois o sistema de segurança não pode ferir a integridade dos clientes da contratante.

- Risco de segurança da terceirizada

Se existirem falhas de proteção no próprio sistema da empresa externa, haverá novos problemas, sejam eles causados por falta de atualização ou falta de compatibilidade com o sistema que deveria estar sendo protegido.

1

Clique para adicionar o título

- Strong Security

- Serviços gerenciados

Desde relatórios personalizados até consultorias estratégicas.

- Teste de invasão realizado por profissional certificado em CEH

Teste para verificação da proteção por meio de um profissional certificado em hacking ético(CEH), para identificar vulnerabilidades.

- IBM QRADAR SIEM

Sistema de alertas, que permite rápida investigação após detecção de invasão.

- IBM Cyber Data Security

- Automação, análise e monitoramento de atividades

Atualização dos relatórios constantemente para que a privacidade seja garantida.

- Proteção de dados

Cópias dos dados salvas e isoladas para assegurar a integridade em implementações do sistema, seja local ou em nuvem.

- IBM Security Guardium

Automação da visibilidade, controle das políticas de acesso, e a criação de monitoramento contínuo para encontrar riscos antes de se tornarem violações de informações.

2

Devemos optar por terceiros?

Sim, mas por quê?

- A redução de custos em contratar terceiros, que já possuem experiência em segurança nos permitirá direcionar nossos esforços a regra de negócio
- Os riscos existentes podem ser contornados através de estabelecermos um rígido contrato com a organização contratada, que evite a violação de nossos dados pela mesma.
- Previamente antes da contratação devemos exigir uma apresentação do serviços prestados e um teste para avaliarmos os benefícios da empresa em questão.
- E após a contratação um monitoramento dos serviços prestados haverá de se realizar continuamente, afim de garantir o seu valor.

3

Principais serviços da Terceirização

- O teste de invasão que é realizado por um programador com certificação em CEH, é um serviço de sumo valor, pois antes mesmo de efetivamente implementar o sistema, a empresa avalia o projeto pela visão de alguém que sabe como invasores se comportam, abrangendo mais aspectos para se proteger.
- Realizar backup de dados auxiliará o funcionamento normal do sistema, garantindo que se houver alguma invasão estes mesmos dados estarão guardados externamente.

4

ATIVIDADE 4 - ESQUEMA DOS MÓDULOS DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES (25 pontos)

Construir um diagrama de módulos que compõem um sistema de informação.



Figura 1 – Idéia básica de um sistema

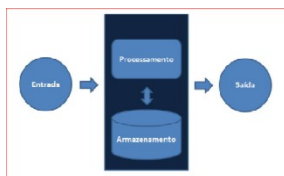
Aplicando esse princípio podemos entender que cada setor entradas, processamentos e saídas específicas, mas integrado com o sistema central da empresa que concentra as informações e atende às pessoas que trabalham

SETOR FINANCEIRO E CONTÁBIL

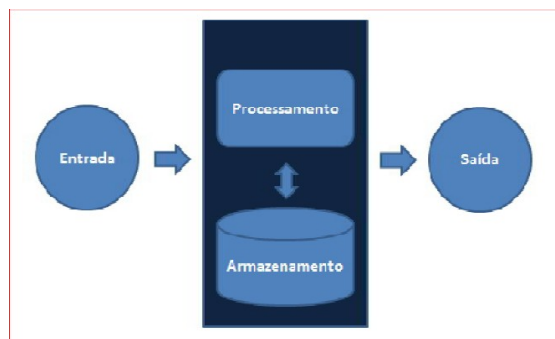
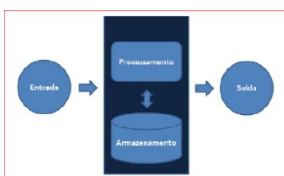


SISTEMA CENTRAL

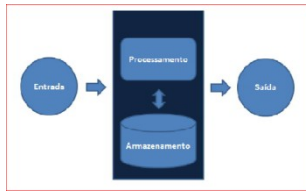
SETOR COMERCIAL



SETOR DE LOGÍSTICA



SETOR DE RECURSOS HUMANOS



Levando em conta que cada bloco desse diagrama é uma rotina pode-se construir um sistema de informações gerenciais , deve-se construir essas rotinas, inicialmente, com poucas linhas de forma que o sistema vai crescendo e tornando-se a solução desejada pelas equipes que as utilizarão.

O QUE É PARA FAZER :

Faça um esquema genérico de um sistema, de acordo com os blocos do esquema de cada setor e do sistema geral da empresa, mostrando os fluxos de informação entre as partes do sistema (não é para fazer fluxograma, que é um fluxo de processos), é para fazer um esboço que serviria como mapa para termos uma primeira visão sobre o que será construído nas próximas etapas de desenvolvimento e construção do sistema. Alguns esboços desses desenhos podem estar apresentados no histórico da pesquisa da primeira etapa. NÃO É PARA FAZER FLUXOGRAMA !

Diagrama da United Parcel Service (UPS)

