

1) Um estabelecimento comercial voltado para o entretenimento jovem, cujo nome fantasia é contêiner, deseja implantar um sistema para reduzir as perdas em geral e ainda fidelizar seus clientes.

- O proprietário deseja um sistema onde ele possa cadastrar seus clientes com informações básicas, endereço e se é estudante ou não.
- Dentro das informações básicas dos clientes uma das mais importantes é a data de nascimento, pois assim, sabe-se se o cliente pode ou não adquirir alguns produtos de seu estabelecimento. Os produtos do estabelecimento para maiores de 18 anos são bebidas alcóolicas em geral, cigarros e narguilés. Fichas de sinuca, bebidas não alcóolicas, salgados e porções podem ser adquiridos por qualquer cliente independente da idade.
- O programa de fidelidade consiste em: a cada real gasto o cliente acumula meio ponto se não for estudante, caso contrário acumulará um ponto. A verificação para saber se o cliente é estudante é feita utilizando o R.A. e data de validade da carteirinha, essa deve ser apresentada durante o cadastro do cliente.
- Ao acumular pontos suficientes o cliente pode trocar seus pontos por produtos de acordo com uma tabela criada pelo dono.
Por exemplo, a cada 100 pontos o cliente pode trocar por uma cerveja de 600ml.
- O nosso cliente também vai querer um cadastro de seus funcionários com o tipo de função que ele exerce no bar. Cada garçom possui um salário base que aumenta em 1% a cada 200 reais vendido. Ou seja, cada venda é atrelada a um garçom. Não será possível o cliente adquirir os produtos direto no balcão.
- No final do mês o proprietário vai querer saber quais clientes mais acumularam pontos, a quantidade de cada item vendido, o faturamento bruto, o produto que mais vendeu, quantos clientes novos entraram no programa de fidelidade, qual funcionário mais vendeu produtos. Por último, vai querer saber qual o salário de cada garçom de acordo com as vendas e o salário base.

2) Um rachador vendo seu potencial como piloto, resolveu comprar um terreno aos arredores da cidade e criar um centro de lazer para entusiastas de automobilismo. Nesse terreno ele fez uma pista de arrancada de 400 metros, churrasqueiras, campo de futebol, e uma minipista de kart para o público infantil. Devido ao grande sucesso ele resolveu informatizar para facilitar o controle geral do seu negócio.

- Primeiramente, o piloto deseja cadastrar os pilotos de desejam utilizar a pista. É importante saber a idade, a CNH, tipo sanguíneo. Outro cadastro importante é dos carros sendo estes atrelados a um ou mais piloto.
- Piloto quer separar os pilotos por categorias de acordo com o carro que ele está correndo no dia. As categorias são carros aspirados até 1.6, de 1.6+ à 2.4, 2.4+ e categoria turbo.
- Cada carro recebe um número durante o evento, nesse número fica registrado o tempo de reação na arrancada, o tempo de 0 à 100km/h, o tempo de 0 à 200m e o tempo de 0 à 400 metros. O piloto não pode dirigir 2 carros diferentes em um mesmo evento.
- Os pilotos podem estar ligados a um clube, por exemplo, clube Sendero rs. Os clubes têm desconto para utilizar a pista.
- A cobrança é feita por cada passagem na pista.
- O campo de futebol e a pista de kart são alugados por valores fixos por um determinado tempo.
- Piloto quer saber no final do mês, os melhores pilotos (menor tempo de reação) os melhores carros (os mais rápidos nos 400m), o faturamento bruto, quantos pilotos estão atrelados aos clubes de carros.

3) CONTROLE DE OCORRÊNCIAS DE UMA DELEGACIA: Deseja-se informatizar serviços oferecidos por uma delegacia. Para isso foi criado o sistema “DELEGA VIRTUAL”.

- Dentre as atividades informatizadas estão o registro de ocorrências e demais controles internos de uma delegacia.
- De forma geral o objetivo é necessário saber os dados das vítimas e dos criminosos para dar seguimento aos documentos processuais, bem como armazenar informações sobre cada crime ocorrido.
- Um criminoso comete um crime contra um ou mais vítimas, e uma vítima pode sofrer um crime por um ou vários criminosos.
- Um crime é cometido em um município de um estado, e em um crime pode é utilizado um tipo de arma.
- Além disso, deseja-se ainda permitir o registro on-line de: acidentes de trânsito sem vítima, aviso de desaparecimento ou localização de pessoa, extravio (perda de documentos pessoais ou celulares, por exemplo) e furto simples (quando não há vestígios, como sinais de arrombamento, impressões digitais ou marcas de escalada de muro), solicitação de cópia de registro de ocorrência e crimes eletrônicos.
- O sistema ainda viabilizará uma maneira fácil de automatizar o acompanhamento desses procedimentos agilizando a manipulação dos dados.
- A delegacia possui um pátio para guardar os veículos apreendidos devido a infrações de trânsito. Para cada veículo apreendido deve-se guardar os dados do policial responsável pela apreensão (nome e CPF), assim como os dados do veículo (ano de fabricação, marca, modelo e RENAVAM) e os dados do proprietário do veículo (nome e CPF).
- Para cada veículo apreendido deve-se armazenar as infrações que levaram a apreensão do veículo. A delegacia possui também o serviço de denúncias, para cada denúncia deve ser armazenado a data da denúncia, o motivo da denúncia, a pessoa que foi denunciada (se houver) e se a denúncia foi confirmada ou não.

4) PIZZA ON-LINE: Pretende-se desenvolver um sistema de informação para apoiar a gestão de encomendas de um grupo de pizzarias – PizzalInHouse. O sistema prestará serviços de atendimento, acompanhamento de clientes e de encomendas. Para além das pizzarias (lojas), o grupo tem uma Central de Atendimento aos Clientes (CAC) que disponibiliza um serviço de encomendas de produtos por telefone e pela Internet.

- Para o efeito, se o cliente contactar por telefone deve indicar a sua localização. Caso se encontre na área de cobertura do grupo, a CAC efetua a encomenda e envia-o para a pizzeria mais próxima da zona onde o cliente se encontra.
- Se o pedido for feito pela Internet, o utilizador tem que efetuar primeiro um pré-registo (indicando login, password, morada, telefone e e-mail). Em seguida recebe via e-mail um código de acesso para poder ativar os serviços disponibilizados pela pizzeria. Após a ativação dos serviços, o código de acesso não será jamais utilizado. Assim que o cliente receber o código de acesso, pode efetuar encomendas através do seu login e senha.
- A pizzeria tem um catálogo que consiste numa listagem de produtos por código, nome, descrição e preço. Os produtos disponíveis são bebidas, saladas, entradas, pizzas, massas e sobremesas. Uma pizza é constituída por uma pizza base (Margarita) à qual se podem adicionar até 10 ingredientes. Existem também pizzas com os ingredientes pré-definidos (Vegetariana, Tropical).
- A pizzeria é composta pelas seguintes áreas: restaurante, balcão, entregas, cozinha e armazém. É no restaurante que estão as mesas. As mesas (numeradas) podem ser reservadas pelos clientes, sendo a reserva referenciada pelo número da mesa e pela data. Um cliente pode reservar várias mesas. Na pizzeria, o pedido de uma encomenda pode ser feito ao balcão ou à mesa, havendo em qualquer dos casos um terminal do sistema com um ecrã tátil disponibilizado para introduzir o pedido.

- Os funcionários distribuem-se pelas seguintes categorias: gestor de loja, empregado de mesa, gestor de encomendas, estafeta. Todos têm um número e podem trabalhar em várias lojas, sendo importante saber a data e a duração do contrato em cada loja. Cada loja é caracterizada por código, nome, zona de influência.
- O procedimento para encomendar é idêntico, quer o pedido seja feito por telefone, pela Internet ou localmente. Quando uma pizzeria recebe uma encomenda, adiciona-a à fila de espera de encomendas a satisfazer. Assim que a encomenda começa a ser confeccionada, o seu estado passa a “processo”. Logo que todos os itens da encomenda estejam prontos para serem entregues, esta é entregue ao cliente pelo empregado de mesa ou pelo “estafeta”, dependendo do tipo da encomenda.
- O estado da encomenda passa então a “caminho”. Assim que o cliente recebe a encomenda, é gerada uma fatura que é caracterizada por um número, data, itens de produto com valor unitário e valor total. Nessa altura, o estado da encomenda passa a “entregue” e toda a informação referente à encomenda e respectiva fatura é arquivada.

5) CLÍNICA VETERINÁRIA/PET-SHOP: A clínica veterinária “CAOSARADO” deseja informatizar suas atividades. Consultados, o dono da clínica e alguns funcionários, descreveram suas atividades na clínica assim:

- Um cliente primeiramente se dirige à Clínica onde marca uma consulta com a secretária, fornecendo suas informações pessoais e do animal que deseja tratar. Se o cliente ou o animal ainda não estiverem cadastrados no sistema ou possuam algum dado que precise ser atualizado, a secretária deverá atualizar seus cadastros;
- Em cada sessão de tratamento (uma sessão equivale a uma consulta), o cliente deve informar os sintomas aparentes do animal e estes devem ser registrados. Um tratamento pode ser encerrado em apenas uma consulta, quando se tratar de algo simples ou pode se arrastar por muitas sessões dependendo do diagnóstico do médico-veterinário;
- Durante uma sessão o veterinário pode marcar exames para o animal, a serem trazidos na sessão seguinte. O pedido dos exames, bem como seus resultados devem ser registrados no histórico de tratamentos do animal;
- Após cada sessão, o histórico da consulta deve ser atualizado e gera-se uma conta a receber a ser paga pelo cliente. A manutenção das consultas é responsabilidade exclusiva do médico-veterinário que a realizou;
- É responsabilidade da secretária manter atualizados os cadastros de clientes, animais, médicos e espécies;
- É importante controlar os dados dos funcionários da clínica, como: médicos, secretária e demais funcionários;
- O sistema deve controlar de forma geral: o cadastro de animais, clientes, raças, espécies, vacinas e vermífugos, registros de consulta (agendamento), vacinação e vermifugação (combate à verminose).

6) O jovem conhecido como Douglas gosta de um campeonato de futebol, como a formação dele será TI, ele resolveu informatizar o campeonato em que ele participa:

- O campeonato de futebol foi separado em divisões onde participam equipes, compostas por jogadores.
- Cada equipe tem um treinador e um dirigente. As equipes jogam entre si, em jogos sobre os quais se mantém informações sobre a data, resultado final e número de espectadores.
- Os jogos são arbitrados por um árbitro principal e dois auxiliares. Os jogos ocorrem nos estádios das diversas equipes, identificados por nome, número de lugares e localização.
- Todas as pessoas acima mencionadas são identificadas pelo nome e data de nascimento. Além disto, para cada jogador é mantida a data fim de contrato com a equipe para o mesmo quem joga.
- Para cada dirigente, mantém-se a data final do mandato, e para cada árbitro a data de início das atividades na 1ª divisão.

7) OFICINA MECÂNICA: Em uma oficina mecânica chamada “VRUM” especializada em veículos, existe a necessidade de se implementar um banco de dados (sistema) para organizar os veículos deixados na oficina para que seja feito o orçamento de serviço e a futura execução.

- O dono da oficina gostaria que existisse um cadastro dos clientes da oficina e um cadastro de todos os veículos deixados na oficina pelos clientes. Além disto, ele gostaria de armazenar os orçamentos de cada veículo.
- Seguindo as orientações do dono da oficina, podemos definir alguns requisitos a serem atendidos:
- O cadastro do cliente deve conter o CPF, o nome, endereço e o telefone de cada cliente;
- O orçamento de cada veículo é composto por um número que o identifica unicamente, a data do orçamento e deve pertencer a um e apenas um veículo. Cada orçamento é composto por 1 ou mais serviços. Além disto, um serviço pode estar presente em mais de um orçamento;
- O orçamento entregue para o cliente contém também o valor de cada serviço e o valor total do orçamento. O valor de cada serviço, é calculado consultando-se uma tabela de referência de mão de obra. O valor de cada peça necessária à execução do serviço também é computado;
- Aprovado o orçamento, cada veículo é designado a uma equipe de mecânicos que identifica os serviços a serem executados e preenche uma ordem de serviço (OS) e prevê uma data de entrega;
- Os veículos possuem código, placa, ano de fabricação, descrição, marca e modelo;
- Cada mecânico possui código, nome, endereço e especialidade;
- Cada OS possui um número, uma data de emissão, um valor e uma data para conclusão dos trabalhos. Uma OS pode ser composta de

vários itens (serviços) e um mesmo serviço pode constar em várias ordens de serviço. Uma OS pode envolver vários tipos de peças e um mesmo tipo de peça pode ser necessária em várias ordens de serviço.

- Os clientes trazem seus veículos à oficina mecânica para serem consertados ou para passarem por revisões periódicas. As revisões periódicas também podem gerar um orçamento e uma ordem de serviço para execução dos reparos;
- Pode existir ordens de serviço que não foram originadas a partir de orçamentos prévios.

8) José teve uma ideia de negócio muito interessante uma AGÊNCIA DE TELEMENSAGENS: Modele um sistema para uma agência de telemensagens observando os seguintes requisitos:

- Cadastro de CEP da Região;
- Cadastro de clientes e de mensagens;
- Controlar o pedido do cliente, efetua todo o processamento, desde o envio da mensagem até a cobrança do serviço e o respectivo pagamento;
- Diversos relatórios: telemensagens a enviar, telemensagens a enviadas, serviços a entregar, serviços entregues, serviços a executar, produtos a entregar e entregues, vendas por cliente, vendas por vendedor, comissão por vendedor, vendas por período, vendas a receber, estoque, aniversariantes do mês.
- Carros disponíveis para as telemensagens na data de agendamento
- Motoristas disponíveis na data de agendamento