

UNIVERSIDADE PAULISTA

JOÃO PAULO DE JESUS SANTOS PRAZERES

THAIZA CARVALHO NASCIMENTO

PROJETO INTEGRADO MULTIDICIPLINAR

SÃO PAULO

2020

JOÃO PAULO DE JESUS SNATOS PRAZERES - N603BH9

THAIZA CARVALHO NASCIMENTO – F30AFE9

PROJETO INTEGRADO MULTIDISCIPLINAR

Projeto Integrado Multidisciplinar para a composição da nota final das disciplinas correspondentes ao período letivo 2020/2 para o curso de Gestão da Tecnologia da Informação da Universidade Paulista – UNIP.

Orientador: Profª. João Ortega

SÃO PAULO

2020

RESUMO

Frente à necessidade de implementação de um Sistema de Informação que engrandecesse a Rede de Pet Shops solicitada, objetivou-se neste trabalho um projeto completo visando as carências da instituição com base em conceitos éticos e seguros, além da aplicação das disciplinas de Infraestrutura de TI, Administração de Banco de Dados, Modelagem de Processos e Redes de Computadores e Telecomunicações desenvolvidas ao longo do semestre. Para tanto, foram conduzidas pesquisas exploratórias mediante ao cenário atual referente à Sistemas de Informações capacitados, arquitetura de computadores, equipamentos e meios físicos para plena instalação das redes, aspectos éticos, bem como práticas de TI verde aliadas a sustentabilidade, dentre outros pautados ao decorrer do projeto. Os resultados, conquanto, conduziram a um Sistema qualificado, que atende as necessidades dos clientes bem como toda gestão, aliando os funcionários e constituindo uma equipe de forma que agregue valor a instituição atendendo todas as necessidades requisitadas.

Palavras-chaves: Infraestrutura de TI, Sistemas de Informação, TI verde, ética.

ABSTRACT

In view of the need to implement an Information System that would enhance the requested Pet Shop Network, this work aimed at a complete project aimed at the institution's needs based on ethical and safe concepts, in addition to the application of the IT Infrastructure disciplines, Database Administration, Process Modeling and Computer and Telecommunications Networks developed throughout the semester. To this end, exploratory research was conducted through the current scenario regarding trained Information Systems, computer architecture, equipment and physical means for full installation of networks, ethical aspects, as well as green IT practices combined with sustainability, among others based on the progress from the project. The results, however, led to a qualified System, which meets the needs of customers as well as all management, allying employees and constituting a team in a way that adds value to the institution by meeting all the required needs.

Key-word: IT infrastructure, information systems, green IT, ethic.

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍGLAS

IBGE – Instituto Brasileira de Geografia e Estatística

ERP - Enterprise Resource Planning

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
1.1. A Rede de Pet Shops	7
1.2. O Projeto	8
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO	8
2.1 Infraestrutura de TI - CÃOmarada	9
2.1.2. SOFTWARE DE PRATELEIRA E ERP	12
2.1.3. DATA CENTER	13
2.1.4. TOPOLOGIA DE REDE	14
2.1.5. REDE	15
3. SERVIDOR	15
3.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	16
3.2. INFRAESTRUTURA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS	17
4. BANCO DE DADOS	17
4.1. BANCO DE DADOS RELACIONAL	18
5. INVESTIMENTO NO PROJETO	18
6. ÉTICA	20
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22

1. INTRODUÇÃO

Vivemos em um mundo tecnológico que evolui e muda constantemente, contudo bem mais que isso, pelas palavras de Steve Jobs; a tecnologia move o mundo, e em um mundo movido a tecnologias que evoluem há todo momento, é de extrema importância que empresas se adequem para não se tornarem obsoletas. O projeto para Rede de Pet Shops visa atrelar tecnologia e inovação de forma simples no cotidiano dos funcionários e de toda equipe; a adaptação ao cenário atual, além dos inúmeros benefícios, é uma importante ferramenta estratégica para o mantimento da instituição no mercado, a implementação de um Sistema de Informação completo e bem estruturado fornecerá melhor rendimento e resultados para a Rede de Pet Shops, de forma que todas as filiais tenham suas necessidades atendidas. As práticas filiadas ao desenvolvimento do projeto têm como finalidade o fácil acesso ao banco de dados, por estarmos lidando com um certo número de filiais, bem como o pleno funcionamento da rede de computadores, amparando a instituição requisitada e fornecendo todo suporte que boas tecnologias possam oferecer.

1.1. A Rede de Pet Shops

A Rede de Pet Shops denominada CÃOmarada, conta com uma Matriz em São Paulo - Capital, além de 5 filiais espalhadas por São Paulo, situadas em; Guarulhos, Santo André, Suzano, Jundiaí e Santos, bem como as nas seguintes Capitais do Brasil; Rio de Janeiro, Curitiba e Espírito Santo. O espaço que a Rede ocupa varia entre aproximadamente 60m² há 120m² que serão dispostos um balcão de atendimento, prateleiras adequadas para expor diversos produtos que serão ofertados/produzidos dividindo-se em: alimentos e produtos veterinários, uma área reservada para banho e tosa, escritório, sala de veterinária e estoque. A Rede conta com os seguintes funcionários em cada filial: 1 tosador e banhista; 2 atendentes, que irão realizar os atendimentos aos clientes além de controlar os estoques e as compras; 1 faxineira, 1 gerente, e 1 veterinário. Contando com 3 computadores situados em: 1 computador no caixa, 1 no escritório do gerente e 1 na sala do veterinário. Totalizando assim 21 computadores por todas as filiais, bem como, 54 funcionários por toda Rede.

1.2. O Projeto

A adoção desse projeto objetiva tornar a rede CÃOmarada mais moderna e preparada para possíveis mudanças no cenário atual do mercado, estando apta a oscilações e demais complicações que possam surgir a longo prazo. Tendo em mente conceitos éticos, bem como, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), o projeto visa assegurar a confiabilidade e durabilidade, sem prejudicar quaisquer outros meios que possam surgir. Segundo Arthur C. Clarke "Qualquer tecnologia suficientemente avançada é equivalente à mágica", a modernização quando bem aplicada resulta em mágica para o engrandecimento de todas as esferas que uma empresa possa requerer.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO

A Rede CÃOmarada conta com 9 filiais incluindo sua Matriz, e para o pleno funcionamento de todos os sistemas adotados foram realizados estudos aprofundados em diversos campos para o melhor entendimento e contextualização do caso. Atualmente, Pet Shops ocupam um papel importante na nossa sociedade, visto que, animais de estimação são considerados membros da família; portanto, o objetivo da empresa é satisfazer os anseios dos donos dos animais, prestando serviços de qualidade de forma moderna e segura, com preceitos legais e sanitários, bem como princípios éticos e humanos. A Rede comercializa além de acessórios como: coleiras, roupas, caminhas, etc. mantimentos essenciais como: rações, remédios, vacinas, bem como a prestação de serviços de banho e tosa. O mercado pet no Brasil tem um grande potencial, segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) a população de animais de estimação chega a 132 milhões e no Brasil a comercialização de produtos para os mesmos marca 0,40%, se tratando de uma concorrência não muito acirrada, as chances de destaques se tornam maiores. A CÃOmarada já ocupa seu lugar no mercado, e com um projeto capacitado, as expectativas é que a empresa engrandeça cada vez mais.

Visando acima de tudo profissionais capacitados para usufruir do potencial de boas tecnologias, foram realizadas análises para inovação na esfera interpessoal, incentivando seus funcionários a agregarem valor em todas as ações correspondentes ao negócio. O melhor entendimento da relação entre funcionários está apresentada no fluxograma a seguir;

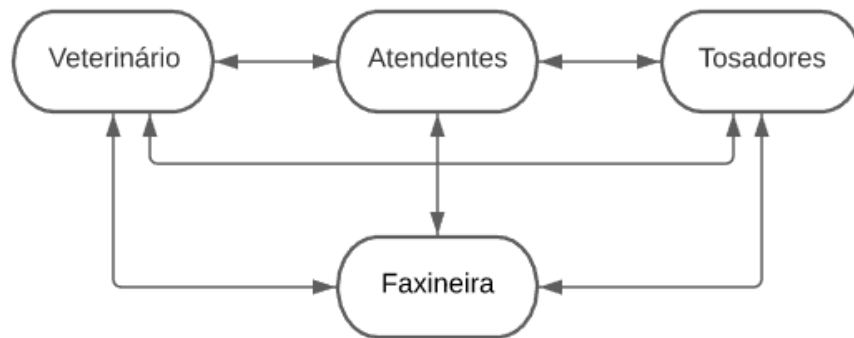


Figura 1 Fluxograma relação da CÃOmarada

Os funcionários da Rede atuam em colaboração entre si, cada qual com sua função, contudo todos atrelados, por acima de tudo se tratar de uma equipe que deve atuar em harmonia. A ocupação do veterinário na empresa é de suma importância tendo em vista que a legislação exige a presença desse profissional no caso de comercialização de produtos veterinários, que é o caso da Rede. A CÃOmarada comporta todos os funcionários, mas toda infraestrutura tem como base primordial a adaptação dos mesmos para comportar quantos vierem a surgir.

2.1 Infraestrutura de TI - CÃOmarada

Comprometida a atender o público geral, a empresa CÃOmarada já está solidada no mercado, contando com 8 filiais além da sua Matriz inicial situada em São Paulo - Capital. Em vista de maiores lucros, o sistema desenvolvido agrega alguns recursos de TI: Banco de Dados, Redes de Computadores, bem como a plena Modelagem dos Sistemas e Processos, que serão abrangidos e situados ao discorrer do projeto. Apesar do reduzido número de funcionários, é válido destacar alguns setores subtendidos na divisão dos mesmos: Financeiro, Controle de estoque, Recursos Humanos, bem como seu pequeno Marketing e Call Center. Os setores são integrados utilizando o Sistema integrado de Gestão empresarial popularmente

conhecido como ERP, utilizando o Software STOREPET desenvolvido especialmente para Redes de Pet Shops pela empresa WBA gestão.

A WBA gestão abrange todos os setores, facilitando a comunicação do sistema, agilizando processos e facilitando no atendimento da Rede. O Caixa do estabelecimento, usuário principal, recebe a função de cadastrar produtos, conferir estoque, assim como gerenciar entradas e saídas, constatar fornecedores e clientes, além do suporte com o animal, agendando atendimento veterinário e banho e tosa, tal relação é exemplificada e entendida no Diagrama de Caso de Uso e Diagrama de Classes a seguir;

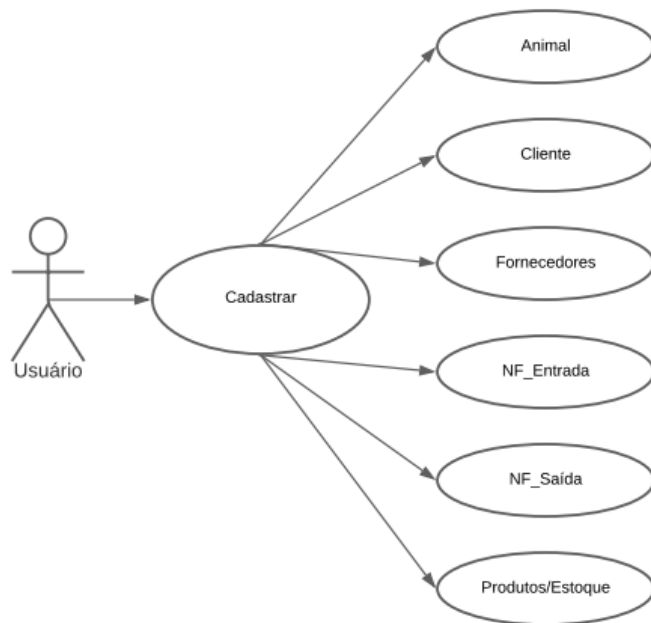


Figura 2 Diagrama de Caso de Uso, autoral

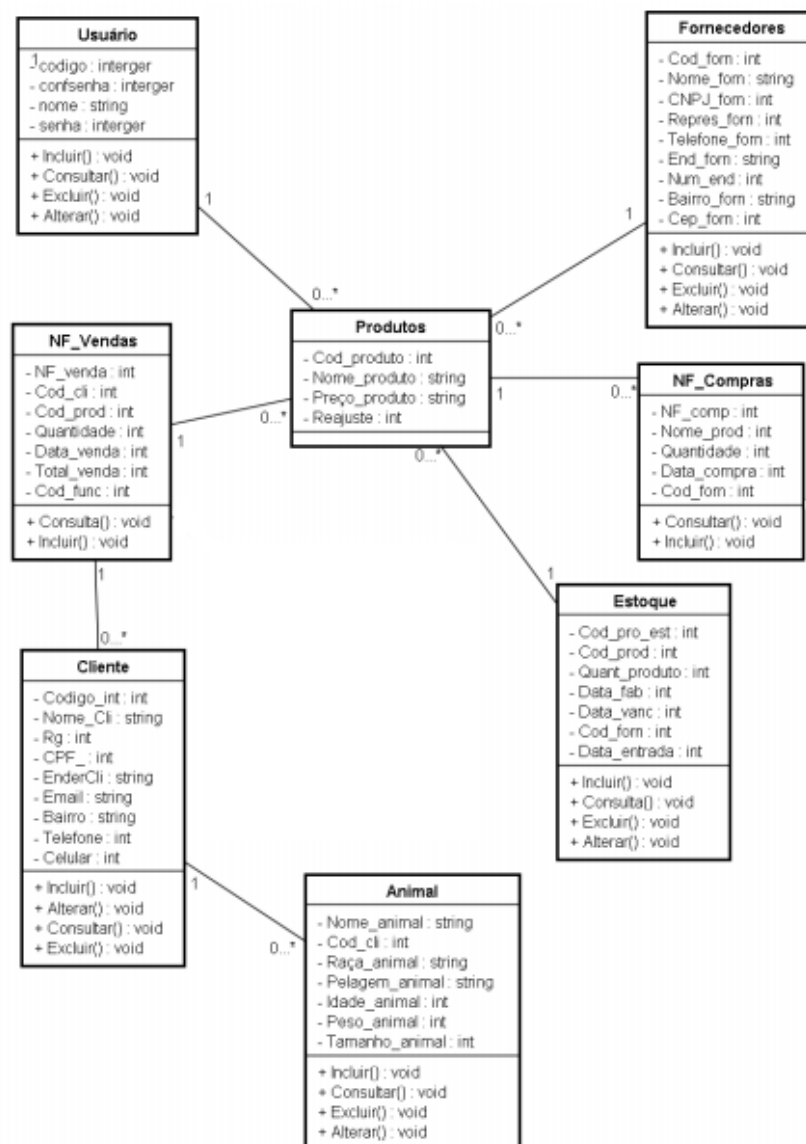


Figura 3 Diagrama de Classes, guj.com.br

A especificações do caso, bem como o cadastramento dos usuários (animais, clientes, produtos e afins seguem a mesma faixa da tabela a seguir;

Nome da Use CASE	Cadastramento de Usuário
Descrição	Caso de Uso responsável pelo Cadastro do Usuário
Ator	Usuário

Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuário seleciona no menu “cadastro de usuário” 2. O software direciona o usuário para a tela de cadastramento onde, se necessário, o usuário deverá clicar em “novo” 3. Preenchimento dos campos solicitados 4. Com os dados corretos, o cadastro é salvo no Banco de Dados 5. Em caso de desistência selecione a opção “cancelar cadastro”
Cenário Alternativo	Se já houver um cadastro a seguinte mensagem aparecerá “usuário já cadastrado”

2.1.2. SOFTWARE DE PRATELEIRA E ERP

O Sistema para pet shops StorePet foi desenvolvido especialmente para facilitar o gerenciamento de pet shops e clínicas veterinárias, com um modelo integrado e completo. Atendendo algumas necessidade específicas:

- O caixa irá receber as vendas com rapidez, gerando assim agilidade para com os clientes.
- Controle de estoque com redução de rupturas favorecendo a otimização do capital de giro sem perda de vendas.
- Módulo supervisor concentrando todas as informações de vendas dos caixas, permitindo ter uma análise completa de vendas, cadastros de produtos, fluxo de caixa e movimentação total.
- Total controle financeiro gerindo contas a pagar e receber, integração bancária, previsões de receitas e despesas, relatórios e afins.

O Sistema StorePet foi pensado e analisado previamente para além de atender todas as necessidades, otimizar o trabalho da equipe trazendo a empresa segurança, agilidade e conforto de forma clara e objetiva. O Sistema possui interface simples e completa, agilizando os processos e facilitando o atendimento.



Figura 4 Interface StorePet, wbagestao.com

2.1.3. DATA CENTER

O Centro de Processamento de Dados é primordial para qualquer empresa, nele está implementada a infraestrutura de TI, o Data Center tem a função de assegurar dados e sistemas, com acesso restrito, evitando invasões, falta de controle e até mesmo perda de informações. No Data Center estão concentrados servidores, equipamentos de processamento e armazenamento de dados, e sistemas de ativos de rede, como switches, roteadores, e outros. A sala aonde está situado o sistema consiste num espaço de 4 x 3 metros com o servidor de modelo torre, bem como, energia elétrica para a alimentação do servidor e equipamentos de refrigeração. Sua compatibilidade é feita via internet (nuvem) visando assim maior segurança para os dados da empresa. A relação do Data Center está especificado no fluxograma a seguir;

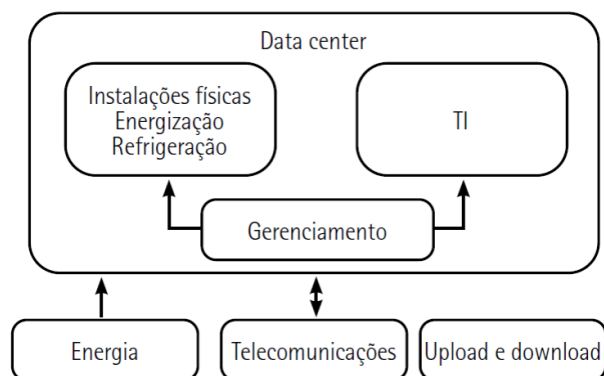


Figura – Elementos do data center

Figura 5 Diagrama Data Center, apostila do aluno

2.1.4. TOPOLOGIA DE REDE

A topologia de rede utilizada será a Mesh /Malha é uma das redes de Comunicação mais usada em pequenas empresas, casa e lugares com estabelecimentos grandes, ela permite ampliar a cobertura e dar mais estabilidade na rede Wi-Fi. Nessa topologia os computadores interligam-se entre si, essa ligação é de ponto a ponto, conexão essa que pode ser através de cabos e de dispositivos de interligação. Portanto há vários meios e formas de chegar em um mesmo destino. A topologia Mesh possui vantagens em relação do custo benefício reduzido e também essa rede pode ser facilmente implementada, e quase não a risco de falhas.

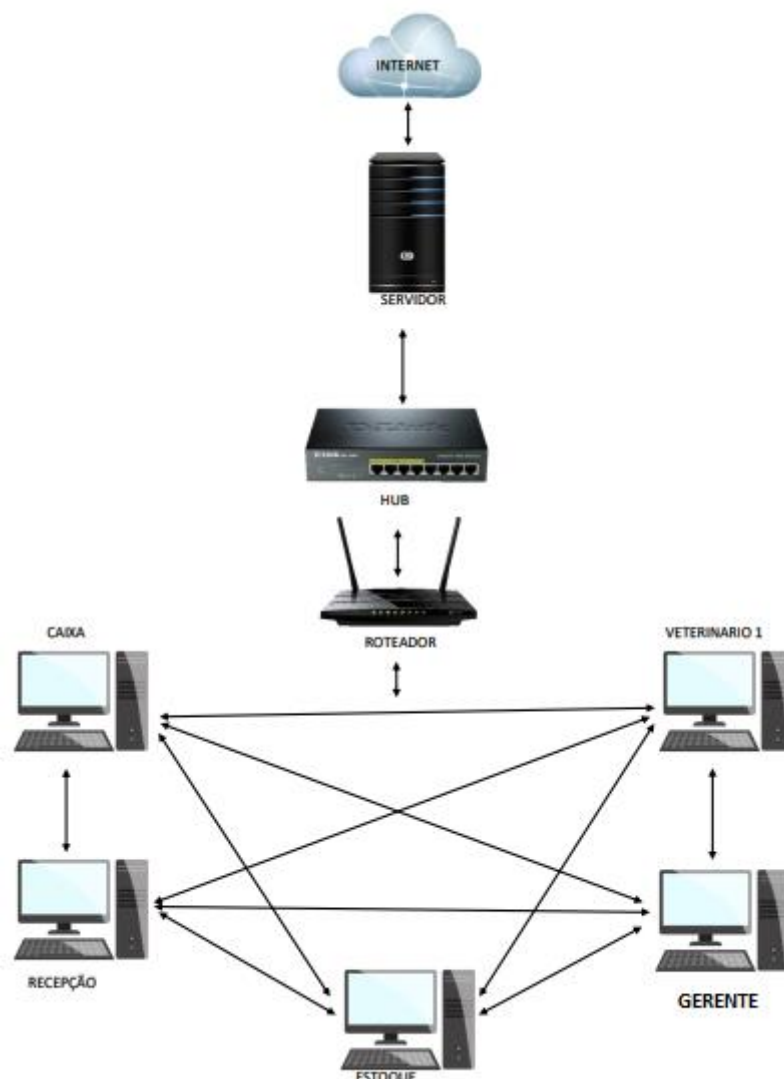


Figura 6 Topologia autoral

2.1.5. REDE

Para atingir o potencial do desempenho da rede, o modelo TCP/IP, junção de dois protocolos: Transmission Control Protocol (protocolo de controle de transmissão, em português), popularmente conhecido como TCP, bem como o Endereço de protocolo da Internet, popularmente conhecido como IP, visa garantir que os dados sejam integralmente transmitidos. O TCP/IP é um modelo simples e aberto, definido como protocolo em 1993, que tem como objetivo preencher a necessidade de comunicação entre um grande número de sistemas de computadores e várias organizações, ele traduz toda a problemática das redes em camadas e é dividido em 4 camadas, detalhadas na seguinte imagem;

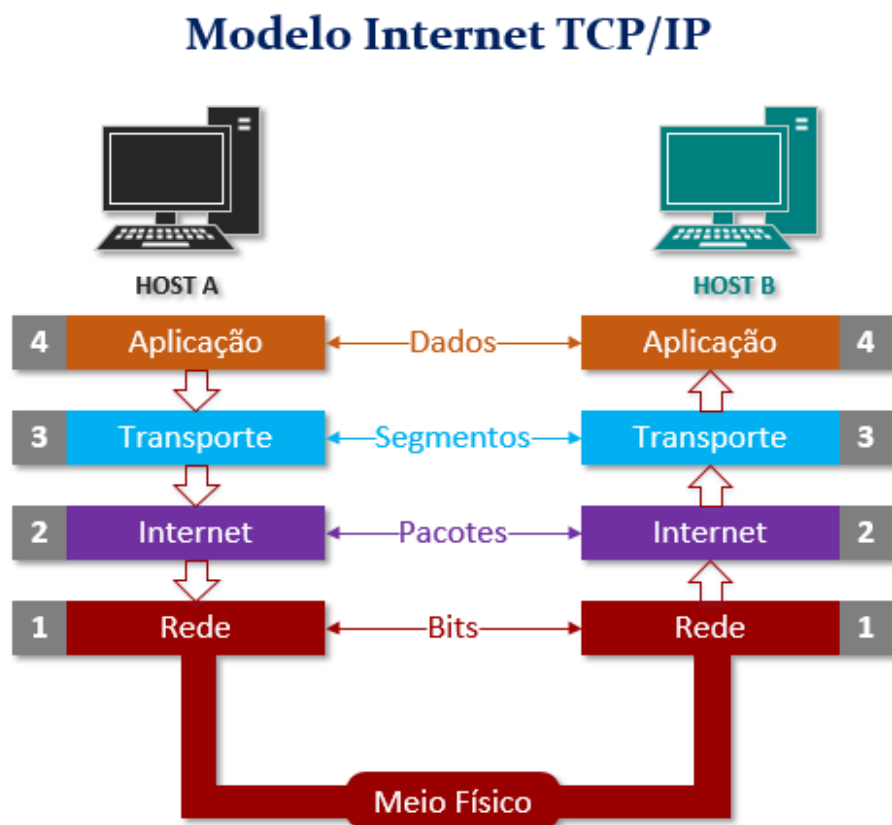


Figura 7 Funcionamento TCP/IP, testarportasabertar.com.br

3. SERVIDOR

O servidor possui suma importância dentro das organizações, levando em conta a agilidade que ele proporciona no gerenciamento de processos. Ele arquiva e gerencia todo tipo de informação que os usuários inserem em suas pastas, além do controle de rede. Trabalhar com informações e documentos digitais é delicado e complexo, portanto, o servidor otimiza esse trabalho agregando inúmeros benefícios a organização.

O servidor PowerEdge T140 da DELLemc foi escolhido pelo seu fácil gerenciamento aliado aos demais benefícios facilmente definidos como:

- Eficiência e velocidade nos processos;
- Resolução de problemas com menos esforço;
- Flexibilidade de posicionamento bem como acústica silenciosa;
- Proteção de dados;



Figura 8 Servidor DELL, dell.com

O PowerEdge T140, auxilia na gerencia das finanças, pontos de vendas, mensagens e e-mail, além da venda de produtos. O servidor tem como suporte o ProSupport, que minimiza interrupções e equilibra a produtividade da organização, os casos são atendidos com agilidade, sanando possíveis problemas com suporte e manutenção dos equipamentos.

3.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Processador E-2124 da família Intel® Xeon®
- Frequência: 3,3 GHz
- Memória interna de 8 GB, DDR4-SDRAM
- Configuração da memória (slots x dimensões): 1 x 8 GB. Capacidade total de armazenagem: 1000 GB
- Disco rígido: 3.5"
- Interface do HD: ATA serial
- Ethernet LAN
- Tecnologia de cabeamento: 10/100/1000Base-T(X)
- Tipo de drive ótico: DVD±RW
- Fonte de alimentação: 365 W
- Sistema operacional instalado: Windows Server 2019 Essentials
- Tipo de chassi: Tower

3.2. INFRAESTRUTURA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS

A Rede CÃOmarada lida com grande número de dados pela sua quantidade de filiais, para tanto, objetivou-se para melhor atendimento das suas necessidades o Servidor 2950 Storage FreeNAS, que funciona como um repositório de dados, suprimindo a necessidade de armazenamento da empresa. Ele possui um armazenamento avançado, gerenciando, armazenando e compartilhamento de dados em rede em rede tais como: suporte aos protocolos SMB/CIFS (Windows), NFS (Unix), AFP (Apple), FTP, iSCSI e WebDAV, Snapshots, Replicação de dados e Criptografia, entre outros recursos, com alto desempenho.



Figura 9 Fonte: Submarino

4. BANCO DE DADOS

O Banco de Dados são conjuntos de arquivos, ou coleções organizadas de dados que se relacionam entre si. Sua função é facilitar o trabalho do usuário achando rapidamente uma informação. O sistema gerenciador de banco de dados é um software que coloca esse banco de dados em prática, sendo selecionado para satisfazer as necessidades da Rede o SQL banco de dados, tructured Query Language, ou Linguagem de Consulta Estruturada ou SQL, que se trata de uma linguagem de pesquisa declarativa padrão para bando de dados relacional.

4.1. BANCO DE DADOS RELACIONAL

Um banco de dados relacional é um banco de dados que modela os dados de uma forma que eles sejam percebidos pelo usuário como tabelas, ou mais formalmente relações.

No modelo relacional as estruturas de dados lógicas são : tabelas, exibições e índices são separado armazenamento físico, logo o administrador pode fazer alterações no armazenamento físico sem que isso altere a parte lógica, por exemplo, renomear um arquivo não irá renomear as tabelas também.

Podemos destacar algumas vantagens no Banco de Dados escolhido:

- Altamente estruturado;
- Suportes teóricos consolidados;
- Dados facilmente recuperados e armazenado;
- Permissão do uso em camadas, bem como restrição de acesso.

5. INVESTIMENTO NO PROJETO

Os custos com a implementação dos sistemas, bem como toda sua parte física foi pensada e arquitetada de maneira que aguente todas as oscilações do mercado sempre dando suporte a empresa. Os computadores escolhidos são entedidos na tabela a seguir;

HARDWARE	Componentes
Monitor Dell 24	23,8", base compacta, interface agradável e adaptável

Vostro Small Desktop	Intel® Core™ i3-10100, Windows 10 Home Single Language, de 64 bits - Português (Brasil), Memória de 4GB (1x4GB), DDR4, 2666MHz, Expansível até 64GB, HD de 1TB, Placa gráfica integrada Intel® Graphics
Teclado e Mouse Wireless Dell, KM636, Preto	Mouse com leitor óptico, Teclado alfanumérico padrão Brasil - Português ABNT2, 1 pilha AA
Investimento por filial:	R\$ 3.255,00

Os sistemas desenvolvidos adjunto com sua instalação são descritos na tabela a seguir;

SISTEMA	CUSTO
ERP e SOFTWARE prateleita	R\$ 3.000,00
SERVIDOR PowerEdge T140	R\$ 4.999,00
STORAGE FreeNAS	R\$ 6.282,00
Investimento por filial	R\$ 14.281,00

- 21 computadores, sendo 03 para cada unidade de trabalho. Valor unitário 3.255,00 x 21 = **R\$ 68.355,00**
- 10 servidores Dell Power Edge T140, sendo 01 para cada unidade de trabalho 01 para o escritório matriz. Valor unitário de R\$ 4.999,00 x 10 = **R\$ 49.990,00**
- 10 Impressoras Multifuncional Epson EcoTank L3150, 01 para cada filial e 01 para a matriz. Valor unitário: R\$ 999,00 x 10 = **R\$ 9.990,00**
- 10 servidores STORAGE, sendo 01 para cada filial e 01 para a matriz. Valor unitário R\$ 6.282,00 x 10 = **R\$ 62.820,00**

Considerando a instabilidade de valores, os gastos finais para todas as filiais incluindo a matriz da Rede de Pet Shops CÃOmarada totalizam aproximadamente: **R\$ 191.155,00.**

PRODUTO	DESCRIÇÃO	PESQUISA	REFERÊNCIA	VALOR UNITÁRIO	QUANTIDADE	VALORES FINAIS
1	Monitor	Dell.com	Dell 24	R\$ 848,00	21	R\$ 17.808
2	Desktop	Americanas.com	Vostro Small	R\$ 2.298,00	21	R\$ 48.258,00
3	Teclado e Mouse	Magalu.com	KM636	R\$ 109,00	21	R\$ 2.289,00
4	Servidor	Dell.com	T140	R\$ 4.999,00	10	R\$ 49.990,00
5	Storage	Dell.com	FreeNAS	R\$ 6.282,00	10	R\$ 62.820,00
6	Impressora	Magalu.com	L3150	R\$ 999,00	10	R\$ 9.990,00
TOTAL						191.155,00

Figura 10 Autoral

6. ÉTICA

A Rede CÃOmarada prioriza a ética profissional e empatia por todas as suas filiais, seguindo o código de conduta de forma a aderir seus princípios: confiabilidade, respeito, responsabilidade, justiça, cidadania e atenção aos cuidados. O Instituto Brasileiro de Ética nos Negócios destaca, em sua primeira pesquisa sobre o código de ética no Brasil (2006), que o código de ética possui três funções básicas:

- a. Função de Legitimação Moral - os direitos e as responsabilidades da empresa para com os stakeholders, expressos no Código de Ética, oferecem os termos com base nos quais os principais interessados podem reconhecer que as suas legítimas expectativas serão tratadas equitativamente. O critério de equilíbrio das expectativas torna-se a base para um acordo e uma cooperação mutuamente vantajosa;
- b. Função Cognitiva – o Código de Ética, através da enunciação de princípios gerais e de regras de comportamento preventivo, permite reconhecer os comportamentos não éticos (oportunistas) e esclarecer o exercício apropriado (não abusivo) da autoridade, da arbitrariedade, da delegação e da autonomia decisória de cada participante da empresa;
- c. Função de Incentivo - gera incentivos à observância dos princípios e dos valores corporativos e também das normas de conduta nele contidas, pois da sua observância depende a formação da reputação da empresa e o estabelecimento de relações de confiança reciprocamente vantajosas entre a empresa e os seus stakeholders.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visamos com a resolução deste projeto detalhar para melhor entendimento e visualização pontos a serem ressaltados para o pleno desenvolvimento e consolidação da Rede a respeito no mercado. Assegurando a boa adaptação dos funcionários, segurança de dados e o TI verde, bem como sempre seguindo os conceitos e condutas éticas, contando com máquinas e periféricos duráveis que futuramente apenas necessitarão de atualizações, não substituições.

Conseguimos ilustrar de maneira didática e objetiva todos os benefícios, bem como seus malefícios na aquisição de todos os produtos apontados para o engrandecimento da CÃOmarada. Tornando-a assim, moderna e preparada para enfrentar todas as oscilações que possam ser enfrentadas.

O investimento inicial garante o comodismo futuro, proporcionando estabilidade para o escritório. O projeto atende as necessidade pré-requisitadas de maneira efetiva e descomplicada.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3167014.pdf>

<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ddWqxcDKGF8C&oi=fnd&pg=PR13&dq=diagramas+da+uml&ots=ffvMnf bPKP&sig=Pw8tajwbmlCw2PH6SKx4MaPrGZY#v=onepage&q=diagramas%20da%20uml&f=false>

<http://www.angelfire.com/trek/ophiccina/cap4.pdf>

https://www.dell.com/pt-br/work/shop/servidores-armazenamento-rede/poweredge-t140/spd/poweredge-t140/pe_t140_13161_bcc_3?gacd=9690632-15009-5761040-276815260-0&dg=ST&cid=71700000069206606&&qclid=Cj0KCQiAhs79BRD0ARIsAC6XpaVR ohYCYB2BWRnUkQ_jDkOHBz-YL1Ff7oiSZarM8KcTowOI7-n XOYAnNkEALw_wcB&qclsrc=aw.ds#features_section

<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=hzi2tmT8QkUC&oi=fnd&pg=PR7&dq=diagramas+da+uml&ots=mjOORo KOvt&sig=X11ajfm0Y5KeBR6P6eGcSFoagbE#v=onepage&q=diagramas%20da%20uml&f=false>

<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ApE8kjpV1FUC&oi=fnd&pg=PA7&dq=conduta+%C3%A9tica+nas+empresas&ots=-C8W2Tbdnk&sig=tvH6MXS5T-nlGZgOITa2RR2Xmgs#v=onepage&q=conduta%20%C3%A9tica%20nas%20empresas&f=false>

<https://www.impacta.com.br/blog/o-que-e-banco-de-dados-sql/>

<http://producao.virtual.ufpb.br/books/camyle/introducao-a-computacao-livro/livro/livro.chunked/ch07s03.html>

<http://vix.sebraees.com.br/ideiasnegocios/arquivos/lojadeanimais-petshops.pdf>