
Projeto de cabeamento estruturado da empresa D.H.U Contabilidade e Assessoria LTDA

Thiago Mitsuo Yamada

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Cornélio Procópio

O objetivo do projeto será a criação de uma estrutura completamente nova de cabeamento estruturado para a empresa D.H.U Contabilidade e Assessoria LTDA. Essa nova estrutura será composta por diversos computadores, além de servidores de aplicação e backup. Todos os computadores serão interligados a um domínio, controlados pelo Active Directory, oferecido pelo sistema operacional Windows Server. Os usuários serão vinculados a este controlador de domínio e possuirão acesso a um terminal service. O projeto abrange todo o levantamento de planta física, elaboração da planta lógica, levantamento dos equipamentos de informática e o orçamento da implantação.

27 de fevereiro de 2019



Lista de figuras

1	Exemplo de figura com escala horizontal	9
2	Exemplo de figura sem escala	10
3	Exemplo de figura rotacionada	11

Lista de tabelas

1	Exemplo de tabela explicativa	6
2	Modifique a legenda e crie um label	8

Sumário

1	Introdução	4
1.1	Benefícios	4
1.2	Organizações Envolvidas	4
2	Estado atual	4
3	Requisitos	4
4	Usuários e Aplicativos	5
4.1	Usuários	5
4.2	Aplicativos	5
5	Estrutura predial existente	5
6	Planta Lógica - Elementos estruturados	5
6.1	Estado atual	5
6.2	Topologia	5
6.3	Encaminhamento	6
6.4	Memorial descritivo	6
6.5	Identificação dos cabos	6
7	Implantação	6
8	Plano de certificação	7
9	Plano de manutenção	7
9.1	Plano de expansão	7
10	Risco	7
11	Orçamento	7
12	Recomendações	7
13	Referências bibliográficas	7
14	Elementos textuais - Alguns exemplos	8
14.1	Colocar elementos em itens	8
14.1.1	Uma subseção de terceiro nível	8
14.2	Tabelas	8
14.3	Figuras	9

1 Introdução

A empresa atualmente está transitando para uma nova instalação, com estrutura predial mais moderna, atendendo aos requisitos para o projeto de cabeamento estruturado. Na estrutura atual, a empresa não possui nenhum sistema de cabeamento estruturado, e com o aumento no quadro de funcionários, a rede tornou-se instável, com muitos problemas de conexão e baixa velocidade.

O quadro de funcionários conta com 8 funcionários, divididos nas áreas de pessoa física, pessoa jurídica, gerência e arquivo morto. Os equipamentos de TI são constituídos em 9 computadores, 1 roteador, 1 switch e 2 impressoras.

O escopo do projeto constitui a instalação física de toda a parte do cabeamento e equipamentos de TI, além de sua configuração, documentação completa e testes funcionais, isentando da realização da certificação.

A expansão da empresa não será maior que 30 computadores.

1.1 Benefícios

Os benefícios com a introdução de uma estrutura de cabeamento estruturado resultará em maior estabilidade para a rede, além da facilidade na manutenção, segurança para os funcionários e clientes, a possibilidade de execução de aplicativos de forma remota e o aumento do desempenho das atividades da empresa.

1.2 Organizações Envolvidas

Coloque o nome de todas as organizações envolvidas. Se for um projeto real, identifique quais as responsabilidades de cada uma das organizações. É comum que em um projeto de redes (cabeamento), temos várias organizações, sendo que cada uma delas com uma determinada responsabilidade.

Sugestão: crie uma tabela contento a relação delas.

2 Estado atual

Atualmente o estado da rede é composta por uma pequena estrutura, constituindo de 1 roteador, 9 computadores, 1 switch e os cabos cat5 para a conexão entre os equipamentos de TI.

As principais reclamações dos funcionários baseiam-se nos problemas quanto a estabilidade da conexão. Muitos dos aplicativos utilizados sofrem com a queda da conexão e dessa forma gerando transtornos para a finalização dos serviços. Além disso a manutenção é dificultada por não possuir uma estrutura organizada.

3 Requisitos

Os requisitos do projeto são:

- 1- Possibilidade de expansão da rede para compra de novos equipamentos;
- 2- Serviço de controle de usuários;
- 3- Bloqueio de acesso a sites com conteúdo inapropriado;
- 4- Serviço de segurança das informações trafegadas na rede;

- 5- Serviço de cópia de segurança dos dados utilizados;
- 6- Serviço de acesso remoto para uso de aplicativos.

4 Usuários e Aplicativos

A situação atual da empresa consiste no quadro de 8 funcionários, todos com computadores individuais e 2 impressoras. A estimativa da empresa que o número de funcionários possa crescer com a mudança de estrutura predial e de rede, por essa razão o projeto prevê a distribuição de 30 pontos de rede para suprir a demanda futura.

4.1 Usuários

Os perfis de usuário são compostos por 8 funcionários, divididos em dois para o escritório de gerência, um para o arquivo morto, dois para o escritório de pessoa física e mais dois no de pessoa jurídica.

4.2 Aplicativos

Os aplicativos utilizados pelo escritório com uso intenso são:

- Pacote Office da Microsoft, principalmente o Excel e o pacote LibreOffice, utilizando o aplicativo Calc.
- Aplicativos destinados a declaração para Receita Federal, Receita Estadual, Municipais e para declarações trabalhistas.

Os demais aplicativos utilizados pelo escritório são de uso normal, com navegadores de internet.

5 Estrutura predial existente

O prédio de acordo com a planta física, é composto por um sobrado, possuindo na parte térrea três salas, uma destinada a sala de TI, contendo 12 metros quadrados, uma para o escritório de pessoa jurídica, possuindo 28 metros quadrados e um escritório de pessoa física, contendo 36 metros quadrados.

Na parte superior do prédio, encontra-se as salas de gerência e de arquivo morto, ambas possuindo 38 metros quadrados. O prédio todo conta com uma estrutura projetada para atender a demanda de um projeto de cabeamento estruturado, disponibilizando eletrodutos para o alojamento dos cabos de rede. Além disso, a estrutura predial disponibiliza os painéis para alocar os Patch Panel.

As possíveis distâncias entre os pontos de rede não ultrapassarão 1 metro.

6 Planta Lógica - Elementos estruturados

6.1 Estado atual

Deve ter a planta atual, se for o caso

6.2 Topologia

Proposta futura, proposta após implantação. Deve conter o diagrama da rede. Atente-se a redundância e ligações truncadas. Deve explicar todos termos e componentes utilizados nestas plantas. Por exemplo: entrance facility, work area, horizontal cabling, etc..

Todos os elementos das figuras devem ser explicados. Crie esboço da configuração dos racks e brackets. Explique cada um dos componentes. Você pode criar uma tabela contendo figuras dentro, ou criar uma tabela e incluí-la como imagem. Por exemplo, verifique a tabela 1.

Tabela 1: *Exemplo de tabela explicativa*

Figura na Tabela	
1	Rack
2	Rack 2

6.3 Encaminhamento

Eletrodutos, calhas, e qualquer material em que os cabos serão alojados/alocados.

6.4 Memorial descritivo

Relacione todos os equipamentos passivos que serão utilizados, tipo, fabricante, quantidade.

6.5 Identificação dos cabos

Explique como os cabos serão identificados em seu projeto. Coloque uma relação dos cabos instalados e identificados.

7 Implantação

Estabeleça um cronograma de implantação: Remoção de equipamentos existentes (destino para descarte), instalação dos condutores, instalação dos cabos, identificação dos cabos, montagem dos racks, certificação, etc... Crie atividades e estabeleça o tempo de execução. Se for um projeto real, indique também quais os responsáveis pela execução do projeto e de cada uma das etapas.

Defina marcas (e padrões) e fornecedores se for o caso. Atenção a contratados e subcontratados para a realização das atividades. Estabeleça a responsabilidade de execução da atividade e também da validação dela.

Utilize algum software para gerar o cronograma. Excel, etc. O fundamental é dividir em etapas, descrever e estimar o tempo de cada uma delas.

Segue uma relação de ferramentas: <http://asana.com/>, <https://trello.com/>, [http://www.ganttproject.bi](http://www.ganttproject.biz)
<http://www.orangescrum.org/>.

8 Plano de certificação

Quais seriam as etapas para a certificação? Quais os locais e horários para execução da certificação na rede? Toda rede será certificada? Como os testes seriam executados? Quais relatórios de certificação serão (ou deveriam ser) entregues?

9 Plano de manutenção

Revisões periódicas na rede, emissão de certificados para novos pontos.

9.1 Plano de expansão

Existe um plano de expansão? Quantos novos pontos poderão ser acrescidos na rede, antes de migração de equipamentos na camada 2? Se houver expansão, quais equipamentos deverão ser direcionados para as extremidades da rede?

10 Risco

Enumerar e explicar os riscos do projeto.

11 Orçamento

Crie uma relação de orçamentos baseado na seções anteriores.

12 Recomendações

Observações e recomendações para o cliente.

13 Referências bibliográficas

Utilize o mendeley, o jabref ou diretamente o bibtex para gerenciar suas referências bibliográficas. As referências são criadas automaticamente de acordo com o uso no texto.

Exemplo: Redes de computadores, segundo [1] é considerada..... Já [2] apresenta uma versão...

Analisando os pressupostos de [3] e [4] concluímos que....

- [1] A. Tanenbaum and D. Wetherall, “Computer networks: Pearson new international edition,” 2013.
- [2] J. F. Kurose, K. W. Ross, A. S. Marques, and W. L. Zucchi, *Redes de Computadores ea Internet: uma abordagem top-down*. Pearson, 2010.
- [3] I. F. Akyildiz, A. Lee, P. Wang, M. Luo, and W. Chou, “Research challenges for traffic engineering in software defined networks,” *IEEE Network*, vol. 30, pp. 52–58, May 2016.
- [4] J. Hoebeke, I. Moerman, B. Dhoedt, and P. Demeester, “Redes ad hoc móveis,” *RTI, Redes, Telecom e Instalações*, vol. 6, no. 69, pp. 64–74, 2006.

=====

14 Elementos textuais - Alguns exemplos

Esta seção apresenta exemplos de elementos textuais. **Remova-a da versão final do texto.**

14.1 Colocar elementos em itens

Texto antes da lista

- First item in a list
- Second item in a list
- Third item in a list

14.1.1 Uma subseção de terceiro nível

Exemplo de uma subseção

14.2 Tabelas

Utilize o site <http://www.tablesgenerator.com/> para elaborar as tabelas de seu trabalho. Para adicionar uma tabela utilize: a tag input, passando o arquivo da tabela como parametro

Tabela 2: *Modifique a legenda e crie um label*

Este é um exemplo de tabela	C1		C2	
Você pode criar a tabela no excel	1	2	3	4
Exportar para CSV	5	6	7	8
E importar no Table Generator	9	10		
<i>Gere o tex, e adicione em seu arquivo</i>				

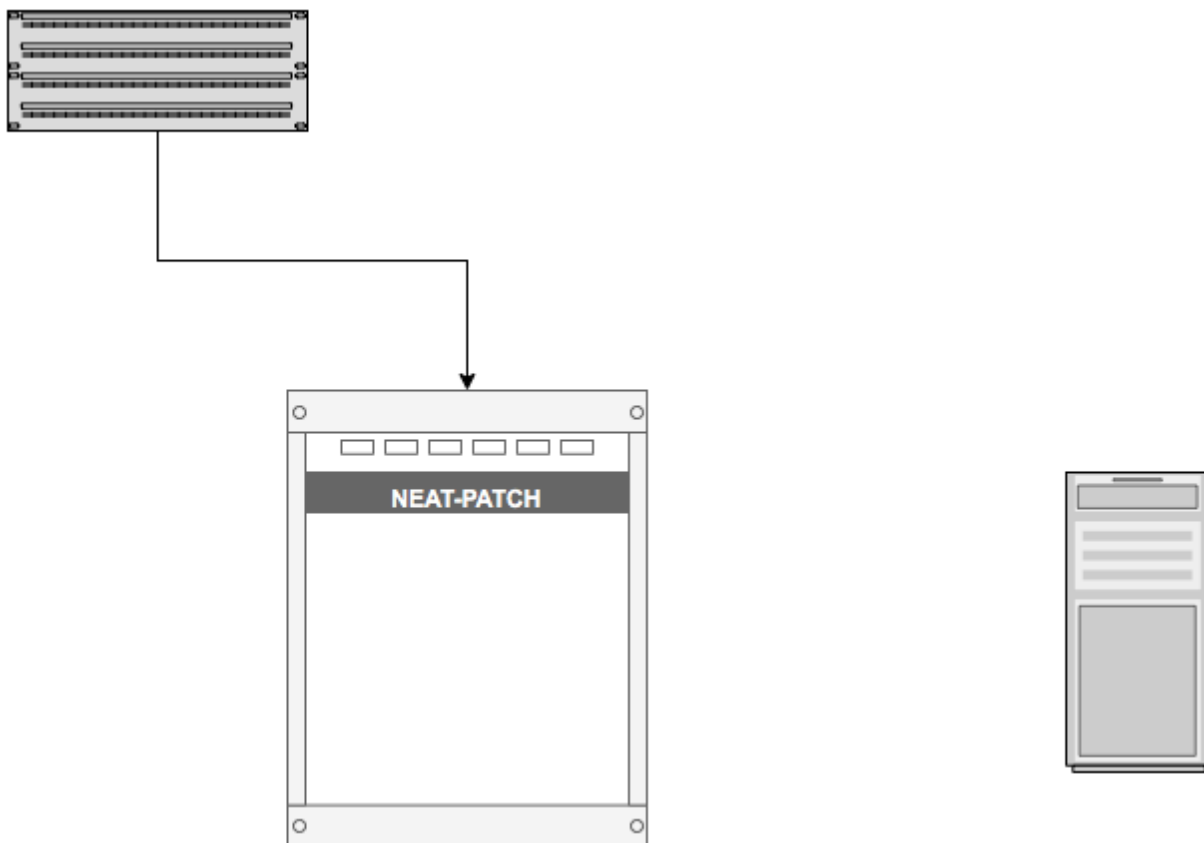


Figura 1: *Exemplo de figura com escala horizontal*

Dentro do arquivo você deve definir o label e pode utilizá-lo para referenciar. Exemplo: Na tab 2 temos a relação de

Você também pode modificar a tabela manualmente, incluindo, por exemplo h! dentro de sua definição. Veja no exemplo tab2.tex

14.3 Figuras

As figuras podem ser no formato PDF, JPG, PNG. Você pode referenciá-las da mesma maneira que tabelas. Exemplo: A figura 1 apresenta.....

Não se preocupe o local em que a figura será renderizada em seu texto. Preocupe-se em criar referência para ela, ou seja, toda figura e tabela deve conter pelo menos uma referência no texto.

Você pode rotacionar figuras também. Para isso utilize o parâmetro `angle=-90`. Repare que a escala da figura foi modificada pelo parametro `height`. Você também pode utilizar `scale`



Figura 2: *Exemplo de figura sem escala*



Figura 3: *Exemplo de figura rotacionada*