

Aprendizado Baseado em Problema



SATC
EDUCAÇÃO E NEGÓCIOS

ABP



SATC
EDUCAÇÃO E NEGÓCIOS

É uma metodologia ativa que coloca o aluno no centro do processo de aprendizagem. Em grupos, os estudantes resolvem problemas complexos e autênticos.

Como fazer?

- Definição do problema: apresentação e discussão de uma situação problema.
- Diagnóstico inicial: formação dos grupos, reflexão do problema.
- Investigação: Levantamento das informações necessárias para a resolução dos problemas
- Compreensão compartilhada: Apresentação das soluções dos problemas pelos grupos vinculando ao conteúdo trabalhado em sala.

Proposta / Premissas



SATC
EDUCAÇÃO E NEGÓCIOS

- Realizar o projeto físico e lógico de uma rede de computadores para uma empresa com sede própria.
- O projeto físico deve seguir as normas vigentes de cabeamento estruturado.
- Pontos adicionais podem e devem ser adicionados conforme conveniência.
- Cada aluno é responsável pelo projeto da sua empresa e receberá 4 blocos de rede para ser utilizado a seu critério.
- Após a parte lógica funcionar na sua empresa, precisaremos interligar as empresas para formar uma grande rede.
 - Roteamento interno é a critério de cada aluno, porém o roteamento externo será através de BGP.

Conteúdo

Parte conceitual



SATC
EDUCAÇÃO E NEGÓCIOS

1. Capa
2. Introdução e Objetivo
3. Conceitos Fundamentais
 1. Redes de Computadores
 2. Tipos de Redes
 3. Topologia
 4. Modelo OSI
 5. Modelo TCP/IP
 6. Cabos e Padrões (Tipos e Segurança)
 7. Modos de Transmissão (Sentido, Meios e etc...)
 8. Redes sem fio (História, Padrões, Velocidade e Frequencia)
 9. Normas de Cabeamento Estruturado (NBR 14565, ANSI/TIA-568,ANSI/TIA-606)

Conteúdo

Parte prática



SATC
EDUCAÇÃO E NEGÓCIOS

4. Desenvolvimento do trabalho

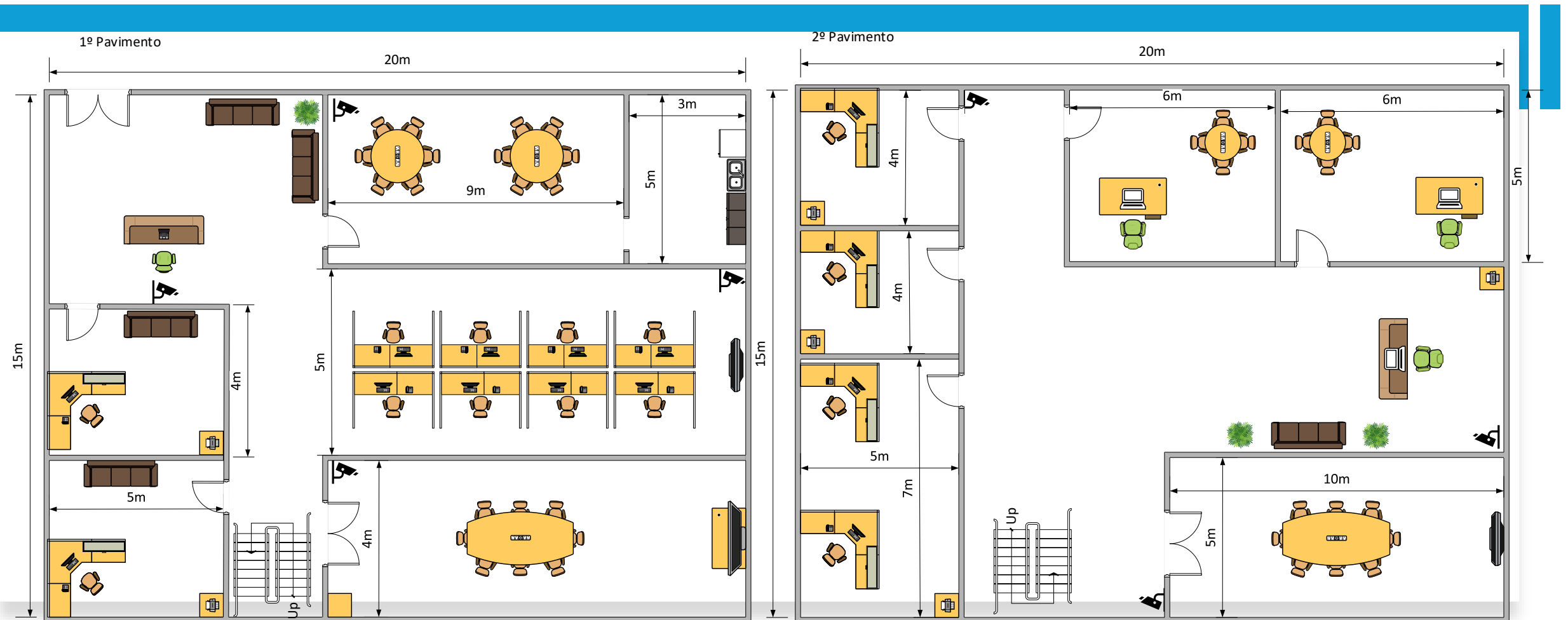
1. Planta baixa do modelo
2. Disposição de leitos para cabeamento (calhas, conduletes, desenho no modelo)
3. Disposição física dos ativos de rede e cabeamento (Localização dos ativos de rede no modelo)
4. Cálculo de estimativa de cabos (Quanto será gasto no total)
5. Material e Serviços (Estimativa de valores)
6. Modelo lógico (Desenho no packet tracer explicando quais tecnologias foram adotadas VLAN, VLSM, DHCP, OSPF e etc...)

Conteúdo

Planta Baixa



SATC
EDUCAÇÃO E NEGÓCIOS



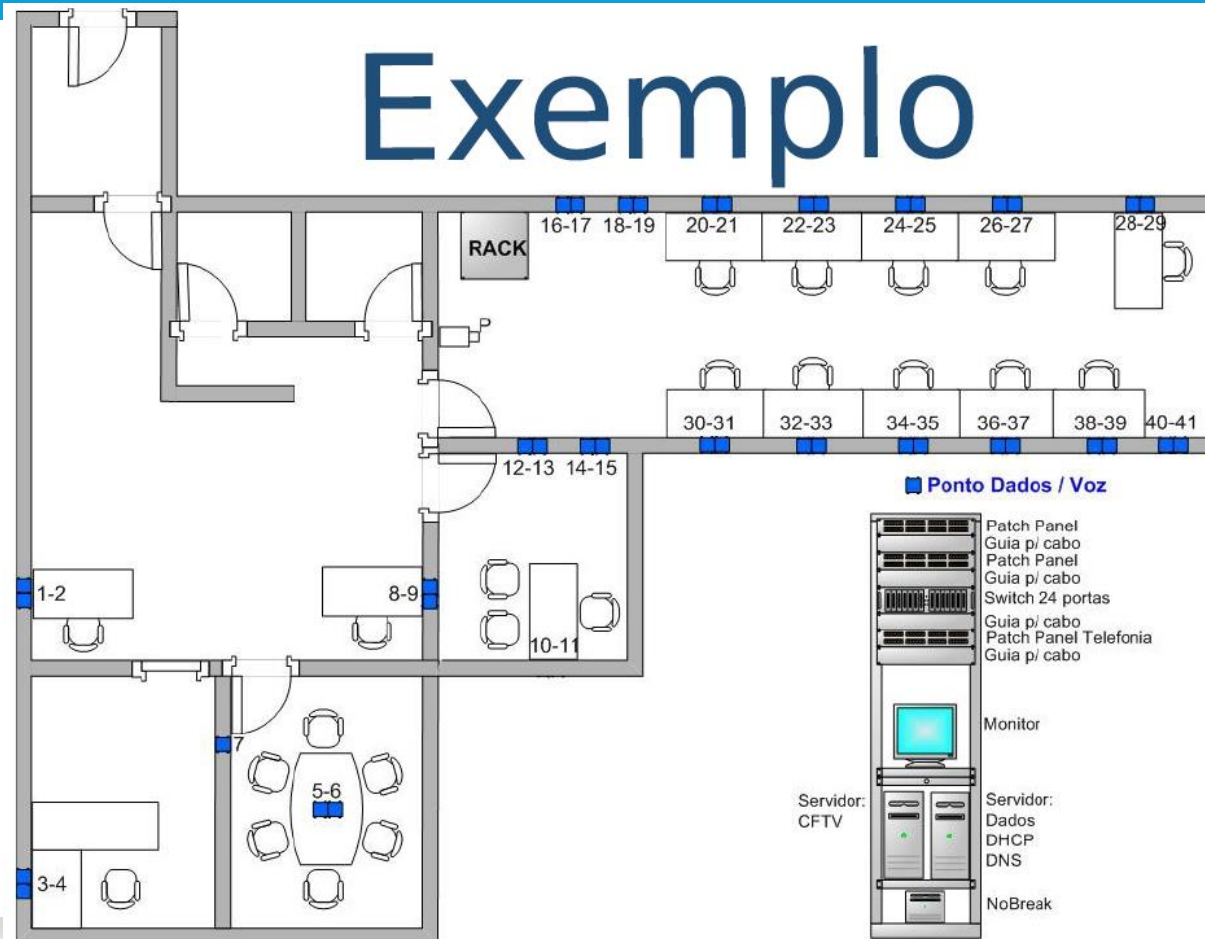
Exemplo – Prof. Gledson

Disposição de leitos e ativos



SATC
EDUCAÇÃO E NEGÓCIOS

Exemplo



Exemplo – Prof. Gledson

Memorial descritivo da rede



SATC
EDUCAÇÃO E NEGÓCIOS

01	Rack 08	O rack dos equipamentos de rede deve estar a uma altura no mínimo de 1,50m a partir do piso. Esse rack deve ser preso em uma parede de alvenaria com no mínimo 4 parafusos com buchas de 12mm e fixado com parafusos de cabeça sextavada com arruelas lisas.
02	Eletrodutos	O eletroduto de dados deve sair do rack separado no mínimo 15cm da rede elétrica para não ter interferências eletro magnéticas.
03	Condutes	Deve ser instalado em todas as curvas dos eletrodutos e a cada 3 metros, para possibilitar a manutenção dos cabos de rede.
04	Tomadas RJ45	Todos os pontos de rede devem ter um condutes com somente uma entrada com rosca 3/4", um espelho pra tomada RJ45 e uma tomada RJ45 para conexão do cabo "patch cable" de 2,5m,
05	Certificação	Certificação dos pontos instalados.

Exemplo – Prof. Gledson

Estimativa cabos, materiais e serviços



SATC
EDUCAÇÃO E NEGÓCIOS

Item	Quantidade	Unidade	Descrição do Item	Preço Unitário Sugerido	Preço Total Sugerido
1	2	un	Equipamento WIFI de alta potência	R\$ 845,00	R\$ 1.690,00
2	21	m	Eletroduto ¾ polegada	R\$ 8,45	R\$ 177,45
3	2	un	Curvas para eletrodutos ¾" com rosca	R\$ 10,80	R\$ 21,60
4	2	un	Caixa T ¾"	R\$ 18,50	R\$ 37,00
5	3	un	Caixa L ¾"	R\$ 18,50	R\$ 55,50
6	7	un	Conduletes ¾" com 2 entradas de passagem	R\$ 17,90	R\$ 125,30
7	6	un	Conduletes ¾ com 01 entrada para pontos de rede	R\$ 17,90	R\$ 107,40
8	25	un	Abraçadeira Tipo D - 3/4 - (aço Carbono Zincado)	R\$ 2,00	R\$ 50,00
9	1	un	Rack de 8U	R\$ 975,00	R\$ 975,00
10	1	un	Organizador de cabos	R\$ 52,00	R\$ 52,00

Exemplo – Prof. Gledson

Modelo lógico (Packet Tracer)



SATC
EDUCAÇÃO E NEGÓCIOS

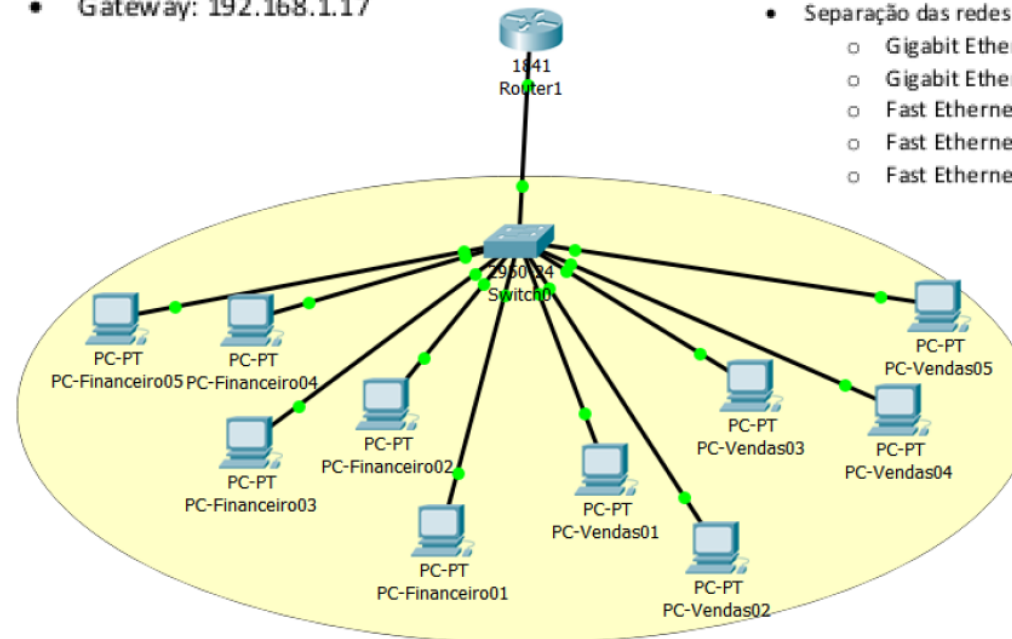
Modelo lógico deve conter:

- Faixas de IP
- Descrição das portas
- Configurações utilizadas
- Testes realizados comprovando funcionamento
- Tecnologias utilizadas: VLAN, Protocolos de roteamento, DHCP, etc.

- IP estático: 192.168.1.18
- Mascara: 255.255.255.248
- Gateway: 192.168.1.17

SW1:

- Modelo: Cisco 2960;
- Quantidade de portas: 24 Fast Ethernet (0/1 – 0/24). 2 Gigabit Ethernet (0/1 - 0/2);
- Separação das redes por portas:
 - Gigabit Ethernet 0/1 => SW1/Roteador (Cabo Cross)
 - Gigabit Ethernet 0/2 => SW1/ SW2 (Cabo Cross)
 - Fast Ethernet 0/1 – 0/8 => Rede 1 (vlan 100) ENG
 - Fast Ethernet 0/9 – 0/16 => Rede 2 (vlan 200) MKT
 - Fast Ethernet 0/17 – 0/24 => Rede 3 (vlan 300) CON



Alocação de Redes



ALUNO	REDE	ASN
BRUNO DE MORAES SUPRIANO	192.168.0.0/22	65001
DOUGLAS CARDOSO FRAGA	192.168.4.0/22	65002
FELIPE SATURNO DA SILVA	192.168.8.0/22	65003
GEOVANE VIEIRA DE SOUZA	192.168.12.0/22	65004
GUSTAVO ELIAS DA ROSA	192.168.16.0/22	65005
GUSTAVO PEREIRA MARAZZI	192.168.20.0/22	65006
HIAGO COLONETTI CECHINEL	192.168.24.0/22	65007
JOÃO AUGUSTO PUPO FAGUNDES	192.168.28.0/22	65008
JOÃO VÍTOR SCHMITZ SVAISSER	192.168.32.0/22	65009
JORGE LUIZ MADEIRA PIRES	192.168.36.0/22	65010
KAIQUE DEMETRIO	192.168.40.0/22	65011
KAUAN CUSTODIO PROPODOSKI	192.168.44.0/22	65012

ALUNO	REDE	ASN
LUCAS CARDOSO RODRIGUES	192.168.48.0/22	65013
LUCAS GUESSI PLACIDO	192.168.52.0/22	65014
LUCAS RODRIGUES VIGARANI	192.168.56.0/22	65015
MATHEUS HENRIQUE DIAS DOS SANTOS	192.168.60.0/22	65016
MIGUEL NILO ROSA	192.168.64.0/22	65017
NATHAN ROCHA GOMES	192.168.68.0/22	65018
NÍCOLAS BORBA PEREIRA	192.168.72.0/22	65019
PAULO DE SOUZA FONTANELA	192.168.76.0/22	65020
PAULO HENRIQUE DA SILVA MACCARI	192.168.80.0/22	65021
RHYAN WILLEMANN ORBEN	192.168.84.0/22	65022
THIAGO DE MOLINER COLOMBO	192.168.88.0/22	65023
TIAGO RAMOS AGUIAR	192.168.92.0/22	65024
WILLIAM MANOEL BITENCOURT MESQUITA	192.168.96.0/22	65025