



Missão:

A universidade polaris tem como missão oferecer uma educação acessível, de qualidade e orientada para inovação, que transforme conhecimento em ação. A Universidade Polaris capacita estudantes a desenvolver habilidades relevantes, pensamento crítico e senso de responsabilidade, contribuindo ativamente para uma sociedade mais justa, sustentável e plural.

Visão:

Ser uma universidade de referência global por oferecer uma educação que alia rigor acadêmico, diversidade e tecnologia. Nosso propósito é formar profissionais capazes de liderar com ética e gerar impacto positivo nas principais transformações sociais, ambientais e tecnológicas do mundo atual.

História:

Fundada em 2013, a **Universidade Polaris** nasceu com a proposta de ser um farol de educação. Inspirada na estrela que sempre serviu como guia, a instituição busca orientar seus estudantes na jornada do saber, respeitando as diferenças e valorizando múltiplos olhares sobre o mundo.

O primeiro passo foi dado com a inauguração de sua sede no Bairro Floresta, em Belo Horizonte, projetada desde o início para ser um espaço inclusivo, tecnológico e sustentável. A proposta inovadora rapidamente atraiu a atenção de estudantes e professores, consolidando a Polaris como referência em ensino de qualidade aliado à inovação.

Nos anos seguintes, a universidade expandiu sua presença para nova unidade em Betim, ampliando o acesso à educação e fortalecendo sua vocação de ser uma instituição plural. Hoje, com mais de 2.000 universitários, a Polaris se firma como uma comunidade acadêmica diversa, onde tradição e tecnologia caminham lado a lado.

Mais do que um conjunto de prédios e cursos, a Universidade Polaris representa uma ideia orientadora: a de que a educação pode iluminar caminhos, transformar realidades e preparar cidadãos para enfrentar os desafios de um mundo em constante mudança.

Criação da Universidade Polaris:

Segue abaixo o link que detalha a participação dos criadores da estrutura lógica da Universidade Polaris:

[Criação Polaris](#)



Valores:

- ❖ **Acesso com Equidade:** Compromisso com a inclusão e com oportunidades reais para todos os perfis de estudantes.
- ❖ **Inovação Aplicada:** Tecnologia e criatividade como ferramentas para enfrentar desafios concretos.
- ❖ **Responsabilidade Social e Ambiental:** Educação voltada ao bem comum e ao futuro do planeta.
- ❖ **Excelência Acadêmica:** Ensino, pesquisa e extensão com qualidade, rigor e relevância.
- ❖ **Diversidade e Respeito:** Valorização de múltiplas perspectivas, culturas e trajetórias.
- ❖ **Ética e Integridade:** Conduta responsável em todas as esferas institucionais.
- ❖ **Colaboração e Diálogo:** Construção coletiva do conhecimento em ambientes participativos.

Serviços:

Unidade Belo Horizonte - Polo Central

A unidade **mais antiga e sede principal** da Universidade Polaris, concentrando o foco em tecnologia, inovação e formação de profissionais altamente qualificados.

Possui infraestrutura completa para ensino, pesquisa e desenvolvimento de projetos, servindo como o coração da universidade.

Pontos Principais:

- ❖ **Cursos de graduação e pós-graduação (*lato sensu e stricto sensu*):**
 - Engenharia de Software, Ciência de Dados, Cibersegurança, Sistemas de Informação e Gestão de Tecnologia.
- ❖ **Laboratórios especializados:**
 - Inteligência Artificial, Redes, Computação em Nuvem e Robótica.
- ❖ **Centro de Pesquisa Aplicada em Tecnologias Sociais:**
 - Promovendo soluções inovadoras com impacto social (cumprindo as ODS da ONU)
- ❖ **Hub de Inovação e Empreendedorismo:**
 - Incubação de startups e parcerias estratégicas com empresas de tecnologia.
- ❖ **Biblioteca Completa e Equipada:**
 - Acervo físico e digital atualizado, oferecendo suporte acadêmico e profissional.



Unidade Betim - Polo de Extensão e Transformação Social

Localizada estrategicamente em **Betim**, esta unidade tem como foco a **extensão universitária e a transformação social**, utilizando a tecnologia como ferramenta de inclusão e desenvolvimento comunitário. É um espaço projetado para conectar estudantes, comunidade e organizações sociais, promovendo aprendizado prático e impacto real.

Pontos Principais:

- ❖ **Cursos técnicos e livres EAD:**
 - Programação, Design UX/UI, Manutenção de Hardware e Empreendedorismo Digital.
- ❖ **Laboratórios e espaços colaborativos:**
 - Laboratórios maker e espaços para desenvolvimento de projetos sociais com tecnologia.
- ❖ **Parcerias e programas de extensão:**
 - Escolas públicas e ONGs para formação em tecnologia e inclusão digital.
- ❖ **Serviços de apoio e orientação:**
 - Apoio aos alunos e participantes de projetos comunitários, promovendo cidadania, habilidades práticas e engajamento social.

Seguindo nossa missão de expandir horizontes e iluminar novos caminhos, temos orgulho em anunciar o mais recente polo da Polaris:

Unidade Contagem - Polo Profissionalizante e Tecnológico

A unidade de **Contagem** atua como um **polo profissionalizante e tecnológico**, voltado para a formação de profissionais altamente qualificados, alinhando teoria e prática em áreas estratégicas da indústria e da tecnologia. Seu foco é preparar estudantes para o mercado de trabalho, integrando conhecimento acadêmico com experiências práticas e certificações profissionais.

Pontos Principais:

- ❖ **Cursos de graduação, técnicos e pós-graduação (lato sensu e stricto sensu):**
 - Automação Industrial, Logística Inteligente, Engenharia de Produção e Internet das Coisas (IoT).
- ❖ **Laboratórios e espaços de prática tecnológica:**
 - Laboratórios de simulação, impressão 3D, redes industriais e controle de processos.
- ❖ **Programas de certificação e integração com o setor produtivo:**
 - Certificações profissionais, workshops e projetos em parceria com empresas e indústrias locais.

Unidade Nova Lima – Polo de Saúde Digital e Biotecnologia

A unidade de Nova Lima é um polo recente da Universidade Polaris, criado para integrar saúde e tecnologia em uma formação prática e acessível. Com foco no ensino técnico, busca preparar profissionais para atuar em áreas emergentes da biotecnologia e da saúde digital, acompanhando as demandas do setor e apoiando a região de maneira complementar ao campus central de Belo Horizonte.

Pontos Principais:

❖ **Cursos técnicos:**

- Saúde Digital, Engenharia Biomédica Aplicada, Bioinformática, Telemedicina, Análises Clínicas, Radiologia, Gestão Hospitalar e Prótese e Órteses em 3D.

❖ **Laboratórios de prática aplicada:**

- Simulação médica, prototipagem em impressão 3D, análises laboratoriais e ferramentas digitais para apoio clínico.

❖ **Parcerias locais:**

- Hospitais e clínicas de Nova Lima e Belo Horizonte, promovendo estágio e prática profissional.

❖ **Infraestrutura de apoio:**

- Espaços colaborativos e laboratórios especializados em tecnologias para a saúde.

Documento com inventário

 **Planilha Equipamentos - Template**

Matriz BH

| Planilha de Inventário de Equipamentos - Universidade Polaris / Matriz BH | | | | | | | |
|---|---|--------------|----------------|------------|-----|-----------|----------------|
| Matriz | | | | | | | |
| Tipo Ativo | Modelo | Fabricante | Setor | Quantidade | # | Valor | # Valor Total |
| Computador | Desktop Dell OptiPlex 3000 SFF | Dell | Acadêmico | 50 | R\$ | 3.200,00 | R\$ 160.000,00 |
| Impressora | Impressora Epson EcoTank L6270 | Epson | Administração | 10 | R\$ | 2.200,00 | R\$ 22.000,00 |
| Monitor | AOC 24B2XH 23,8" IPS Full HD | AOC | Acadêmico | 50 | R\$ | 750,00 | R\$ 37.500,00 |
| Mesa | Mesa Presidente 190x70x75cm (2 pessoas) | Compac Decor | Acadêmico | 35 | R\$ | 535,00 | R\$ 18.725,00 |
| Cadeira | Cadeira escolar | - | Acadêmico | 60 | R\$ | 200,00 | R\$ 12.000,00 |
| Headset | Logitech H390 | Logitech | Acadêmico | 20 | R\$ | 200,00 | R\$ 4.000,00 |
| Rack Servidor | 44U padrão | - | Infraestrutura | 1 | R\$ | 2.500,00 | R\$ 2.500,00 |
| Patch Panel | 24 portas Cat6 | - | Infraestrutura | 3 | R\$ | 200,00 | R\$ 600,00 |
| Patch Cord | Cat6 1m/2m | - | Infraestrutura | 60 | R\$ | 10,00 | R\$ 600,00 |
| Conector | - | - | - | - | R\$ | - | R\$ - |
| Placa Espelho | Kit espelho 4x2 C/ 2 Conectores | TTelecom | Infraestrutura | 60 | R\$ | 35,00 | R\$ 2.100,00 |
| Cabo de Rede | Cat6 | - | Infraestrutura | 1 | R\$ | 600,00 | R\$ 600,00 |
| Access Point | AP Ubiquiti UniFi 6 Lite | Ubiquiti | Wi-Fi | 3 | R\$ | 900,00 | R\$ 2.700,00 |
| Servidor | Dell PowerEdge T360 | Dell | Infraestrutura | 4 | R\$ | 12.000,00 | R\$ 48.000,00 |
| Switch | Cisco 2960-24TT | Cisco | Infraestrutura | 6 | R\$ | 588,00 | R\$ 3.528,00 |
| Core Switch | Cisco 3650 | Cisco | Infraestrutura | 1 | R\$ | 3.000,00 | R\$ 3.000,00 |
| Roteador | Isr4331 | Cisco | Infraestrutura | 1 | R\$ | 1.800,00 | R\$ 1.800,00 |

Filial Betim

| Planilha de Inventário de Equipamentos - Universidade / Filial Betim | | | | | | | |
|--|---|--------------|----------------|------------|-----|----------|---------------|
| Filial_1 | | | | | | | |
| Tipo Ativo | Modelo | Fabricante | Setor | Quantidade | # | Valor | # Valor Total |
| Computador | Desktop Dell OptiPlex 3000 SFF | Dell | Laboratórios | 30 | R\$ | 3.200,00 | R\$ 96.000,00 |
| Impressora | Impressora Epson EcoTank L6270 | Epson | Administração | 1 | R\$ | 2.200,00 | R\$ 2.200,00 |
| Monitor | AOC 24B2XH 23,8" IPS Full HD | AOC | Laboratórios | 30 | R\$ | 750,00 | R\$ 22.500,00 |
| Mesa | Mesa Presidente 190x70x75cm (2 pessoas) | Compac Decor | Acadêmico | 20 | R\$ | 535,00 | R\$ 10.700,00 |
| Cadeira | Cadeira escolar | - | Acadêmico | 50 | R\$ | 200,00 | R\$ 10.000,00 |
| Headset | Logitech H390 | Logitech | Laboratórios | 20 | R\$ | 200,00 | R\$ 4.000,00 |
| Rack Servidor | 44U padrão | - | Infraestrutura | 1 | R\$ | 2.500,00 | R\$ 2.500,00 |
| Patch Panel | 24 portas Cat6 | - | Infraestrutura | 2 | R\$ | 200,00 | R\$ 400,00 |
| Patch Cord | Cat6 1m/2m | - | Infraestrutura | 40 | R\$ | 10,00 | R\$ 400,00 |
| Conector | - | - | - | - | R\$ | - | R\$ - |
| Placa Espelho | Kit espelho 4x2 C/ 2 Conectores | TTelecom | Infraestrutura | 40 | R\$ | 35,00 | R\$ 1.400,00 |
| Cabo de Rede | Cat6 | - | Infraestrutura | 1 | R\$ | 600,00 | R\$ 600,00 |
| Access Point | AP Ubiquiti UniFi 6 Lite | Ubiquiti | Wi-Fi | 2 | R\$ | 900,00 | R\$ 1.800,00 |
| Servidor | Dell PowerEdge T160 | Dell | Infraestrutura | 3 | R\$ | 9.600,00 | R\$ 28.800,00 |
| Switch | Cisco 2960-24TT | Cisco | Infraestrutura | 5 | R\$ | 588,00 | R\$ 2.940,00 |
| Core Switch | Cisco 3650 | Cisco | Infraestrutura | 1 | R\$ | 3.000,00 | R\$ 3.000,00 |
| Roteador | Isr4331 | Cisco | Infraestrutura | 1 | R\$ | 1.800,00 | R\$ 1.800,00 |

Filial Nova Lima

| Planilha de Inventário de Equipamentos - Universidade / Filial Nova Lima | | | | | | | | |
|--|---|--------------|----------------|------------|---|--------------|---|---------------|
| Filial_2 | | | | | | | | |
| Tipo Ativo | Modelo | Fabricante | Setor | Quantidade | # | Valor | # | Valor Total |
| Computador | Desktop Dell OptiPlex 3000 SFF | Dell | Laboratórios | 30 | | R\$ 3.200,00 | | R\$ 96.000,00 |
| Impressora | Impressora Epson EcoTank L6270 | Epson | Administração | 1 | | R\$ 2.200,00 | | R\$ 2.200,00 |
| Monitor | AOC 24B2XH 23,8" IPS Full HD | AOC | Laboratórios | 30 | | R\$ 750,00 | | R\$ 22.500,00 |
| Mesa | Mesa Presidente 190x70x75cm (2 pessoas) | Compac Decor | Acadêmico | 20 | | R\$ 535,00 | | R\$ 10.700,00 |
| Cadeira | Cadeira escolar | - | Acadêmico | 50 | | R\$ 200,00 | | R\$ 10.000,00 |
| Headset | Logitech H390 | Logitech | Laboratórios | 30 | | R\$ 200,00 | | R\$ 6.000,00 |
| Rack Servidor | 44U padrão | - | Infraestrutura | 1 | | R\$ 2.500,00 | | R\$ 2.500,00 |
| Patch Panel | 24 portas Cat6 | - | Infraestrutura | 2 | | R\$ 200,00 | | R\$ 400,00 |
| Patch Cord | Cat6 1m/2m | - | Infraestrutura | 30 | | R\$ 10,00 | | R\$ 300,00 |
| Conector | - | - | - | - | | R\$ - | | R\$ - |
| Placa Espelho | Kit espelho 4x2 C/ 2 Conectores | TTelecom | Infraestrutura | 30 | | R\$ 35,00 | | R\$ 1.050,00 |
| Cabo de Rede | Cat6 | | Infraestrutura | 1 | | R\$ 600,00 | | R\$ 600,00 |
| Access Point | AP Ubiquiti UniFi 6 Lite | Ubiquiti | Wi-Fi | 2 | | R\$ 900,00 | | R\$ 1.800,00 |
| Servidor | Dell PowerEdge T160 | Dell | Infraestrutura | 2 | | R\$ 9.600,00 | | R\$ 19.200,00 |
| Switch | Cisco 2960-24TT | Cisco | Infraestrutura | 5 | | R\$ 588,00 | | R\$ 2.940,00 |
| Core Switch | Cisco 3650 | Cisco | Infraestrutura | 1 | | R\$ 3.000,00 | | R\$ 3.000,00 |
| Roteador | Isr4331 | Cisco | Infraestrutura | 1 | | R\$ 1.800,00 | | R\$ 1.800,00 |

Filial Contagem

| Planilha de Inventário de Equipamentos - Universidade / Filial Contagem | | | | | | | | |
|---|---|--------------|----------------|------------|---|--------------|---|----------------|
| Filial_3 | | | | | | | | |
| Tipo Ativo | Modelo | Fabricante | Setor | Quantidade | # | Valor | # | Valor Total |
| Computador | Desktop Dell OptiPlex 3000 SFF | Dell | Laboratórios | 40 | | R\$ 3.200,00 | | R\$ 128.000,00 |
| Impressora | Impressora Epson EcoTank L6270 | Epson | Administração | 1 | | R\$ 2.200,00 | | R\$ 2.200,00 |
| Monitor | AOC 24B2XH 23,8" IPS Full HD | AOC | Laboratórios | 40 | | R\$ 750,00 | | R\$ 30.000,00 |
| Mesa | Mesa Presidente 190x70x75cm (2 pessoas) | Compac Decor | Acadêmico | 30 | | R\$ 535,00 | | R\$ 16.050,00 |
| Cadeira | Cadeira escolar | - | Acadêmico | 60 | | R\$ 200,00 | | R\$ 12.000,00 |
| Headset | Logitech H390 | Logitech | Laboratórios | 20 | | R\$ 200,00 | | R\$ 4.000,00 |
| Rack Servidor | 44U padrão | - | Infraestrutura | 1 | | R\$ 2.500,00 | | R\$ 2.500,00 |
| Patch Panel | 24 portas Cat6 | - | Infraestrutura | 2 | | R\$ 200,00 | | R\$ 400,00 |
| Patch Cord | Cat6 1m/2m | - | Infraestrutura | 40 | | R\$ 10,00 | | R\$ 400,00 |
| Conector | - | - | - | - | | R\$ - | | R\$ - |
| Placa Espelho | Kit espelho 4x2 C/ 2 Conectores | TTelecom | Infraestrutura | 40 | | R\$ 35,00 | | R\$ 1.400,00 |
| Cabo de Rede | Cat6 | | Infraestrutura | 1 | | R\$ 600,00 | | R\$ 600,00 |
| Access Point | AP Ubiquiti UniFi 6 Lite | Ubiquiti | Wi-Fi | 2 | | R\$ 900,00 | | R\$ 1.800,00 |
| Servidor | Dell PowerEdge T160 | Dell | Infraestrutura | 3 | | R\$ 9.600,00 | | R\$ 28.800,00 |
| Switch | Cisco 2960-24TT | Cisco | Infraestrutura | 5 | | R\$ 588,00 | | R\$ 2.940,00 |
| Core Switch | Cisco 3650 | Cisco | Infraestrutura | 1 | | R\$ 3.000,00 | | R\$ 3.000,00 |
| Roteador | Isr4331 | Cisco | Infraestrutura | 1 | | R\$ 1.800,00 | | R\$ 1.800,00 |

Home Office

| Planilha de Inventário de Equipamentos - Universidade /Home Office | | | | | | | |
|--|-----------------------------|------------|--------------|------------|-----|----------|----------------|
| Filial | | | | | | | |
| Tipo Ativo | Modelo | Fabricante | Setor | Quantidade | # | Valor | # Valor Total |
| Notebook | Notebook Acer TravelMate P2 | Acer | Professores | 30 | R\$ | 3.500,00 | R\$ 105.000,00 |
| Headset | Logitech H390 | Logitech | Laboratórios | 30 | R\$ | 200,00 | R\$ 6.000,00 |

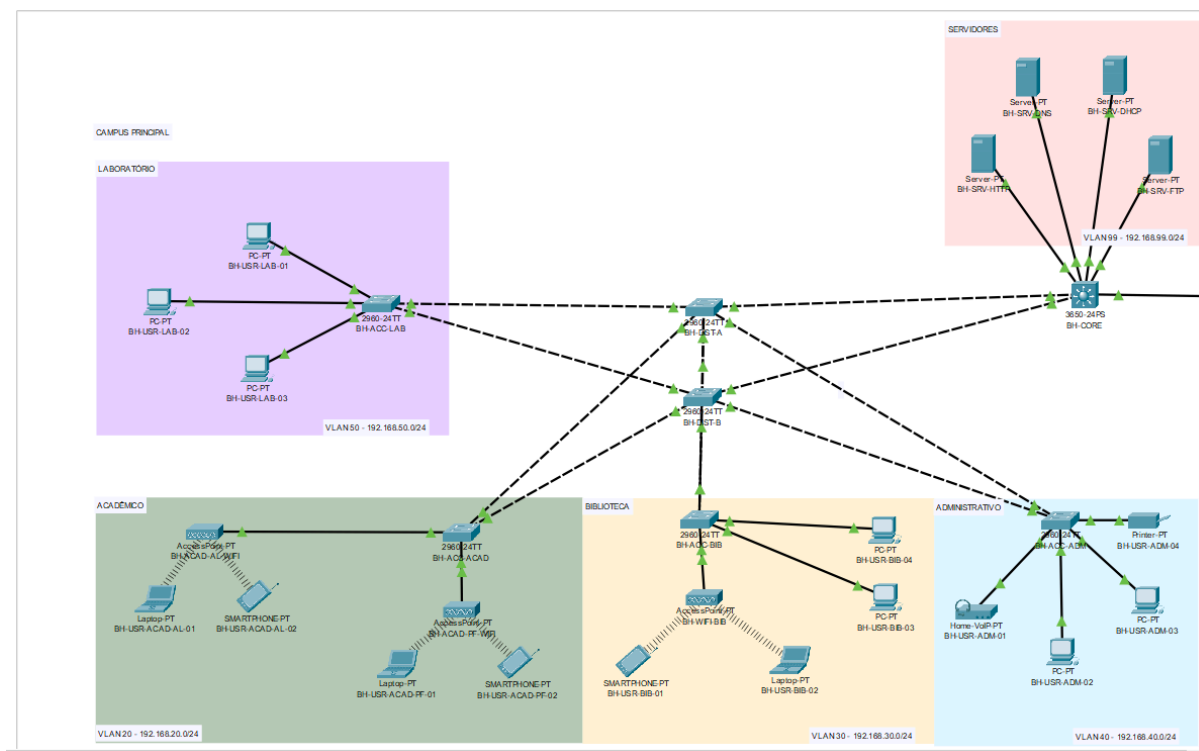
Endereçamento IP

| Planilha de Inventário de Equipamentos - Universidade /Home Office | | | |
|--|---------------|---------------|----------------------------------|
| IP | | | |
| Campus / VLAN | Subnet Mask | IP Gateway | Faixa DHCP |
| Matriz BH – VLAN Laboratório | 255.255.255.0 | 192.168.30.1 | 192.168.50.10 - 192.168.50.200 |
| Matriz BH – VLAN Acadêmica | 255.255.255.0 | 192.168.20.1 | 192.168.20.10 - 192.168.20.200 |
| Matriz BH – VLAN Administrativa | 255.255.255.0 | 192.168.40.1 | 192.168.40.10 - 192.168.40.200 |
| Matriz BH – VLAN Biblioteca | 255.255.255.0 | 192.168.50.1 | 192.168.30.10 - 192.168.30.200 |
| | | | |
| Betim – VLAN Acadêmica | 255.255.255.0 | 192.168.120.1 | 192.168.120.10 - 192.168.120.200 |
| Betim – VLAN Administrativa | 255.255.255.0 | 192.168.140.1 | 192.168.140.10 - 192.168.140.200 |
| Betim – VLAN Biblioteca | 255.255.255.0 | 192.168.130.1 | 192.168.130.10 - 192.168.130.200 |
| | | | |
| Contagem – VLAN Acadêmico | 255.255.255.0 | 192.168.220.1 | 192.168.220.10 - 192.168.220.200 |
| Contagem – VLAN Administrativa | 255.255.255.0 | 192.168.240.1 | 192.168.240.10 - 192.168.240.200 |
| Contagem – VLAN Biblioteca | 255.255.255.0 | 192.168.230.1 | 192.168.230.10 - 192.168.230.200 |
| | | | |
| Nova Lima – VLAN Técnico | 255.255.255.0 | 192.168.220.1 | 10.3.20.10 – 10.3.20.200 |
| Nova Lima – VLAN Administrativa | 255.255.255.0 | 192.168.240.1 | 10.3.40.10 – 10.3.40.200 |
| Nova Lima – VLAN Laboratório | 255.255.255.0 | 192.168.230.1 | 10.3.30.10 – 10.3.30.200 |

Cálculo de Links

| Cálculo de Links de dados e de Internet | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|----------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|----------------------------|--------------|
| Necessidades Corporativas | | Matriz BH | | Filial Betim | | Filial Nova Lima | | Filial Contagem | | Home Office | |
| Aplicação | Requisitos (kbps) | Quantidade | Total (kbps) | Quantidade | Total (kbps) | Quantidade | Total (kbps) | Quantidade | Total (kbps) | Quantidade | Total (kbps) |
| Internet Banking | 1200 | 2 | 2.400 | 1 | 1.200 | 1 | 1.200 | 1 | 1.200 | 0 | 0 |
| Videoconferência | 1800 | 80 | 144.000 | 30 | 54.000 | 30 | 54.000 | 40 | 72.000 | 90 | 162.000 |
| Sistema Legado | 200 | 20 | 4.000 | 5 | 1.000 | 10 | 2.000 | 10 | 2.000 | 0 | 0 |
| Suporte Remoto | 800 | 10 | 8.000 | 5 | 4.000 | 5 | 4.000 | 5 | 4.000 | 10 | 8.000 |
| Web | 1600 | 200 | 320.000 | 100 | 160.000 | 120 | 192.000 | 120 | 192.000 | 45 | 72.000 |
| E-mail | 400 | 120 | 48.000 | 80 | 32.000 | 80 | 32.000 | 100 | 40.000 | 45 | 18.000 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | Total App | 526.400 | Total App | 252.200 | Total App | 285.200 | Total App | 311.200 | Total App | 260.000 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | Total Internet | | Total Internet | | Total Internet | | Total Internet | | Total Internet | |
| | | Link Internet | | Link Matriz <-> Filial BT | | Link Matriz <-> Filial NL | | Link Matriz <-> Filial CT | | Residencial (Servidor VPN) | |
| Redutor capacid. | 1,3 | 684320 | | 327860 | | 370760 | | 404560 | | 338000 | |

Protótipo – Campus Principal Belo Horizonte



Campus BH

O **Campus Principal da Universidade Polaris**, localizado em Belo Horizonte, concentra a infraestrutura tecnológica central da instituição.

Ele foi projetado para integrar os diferentes setores administrativos, acadêmicos, laboratórios e biblioteca em uma única rede estruturada.

Esse campus abriga os **principais servidores de serviços de rede** (DHCP, DNS, HTTP e FTP), garantindo conectividade, gerenciamento eficiente de endereçamento IP, resolução de nomes de domínio e hospedagem de serviços internos.

Equipamentos Utilizados

- **Switch Core (BH-CORE – 3850-24PS):**
 - Equipamento central da rede, responsável pela interligação de todos os setores e servidores.
 - Executa roteamento inter-VLAN.
- **Switches de Distribuição (BH-DIST-A e BH-DIST-B – 2960/3560):**
 - Fazem a interconexão entre o core e os switches de acesso.



- **Switches de Acesso (2960-24TT):**
 - Setor Administrativo: BH-ACC-ADM
 - Laboratório: BH-ACC-LAB
 - Biblioteca: BH-ACC-BIB
 - Acadêmico: BH-ACC-ACAD

- **Servidores (localizados na VLAN99 – 192.168.99.0/24):**
 - **BH-SRV-DHCP** (192.168.99.3)
 - **BH-SRV-DNS** (192.168.99.2)
 - **BH-SRV-HTTP** (192.168.99.4)
 - **BH-SRV-FTP** (192.168.99.5)

- **Hosts (PCs, Laptops, Smartphones e Impressoras):**
 - Alocados nas respectivas VLANs (LAB – VLAN50, ACADÊMICO – VLAN20, BIBLIOTECA – VLAN30, ADMINISTRATIVO – VLAN40).

Implementação dos Serviços:

DHCP

BH-SRV-DHCP

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

- HTTP
- DHCP**
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service: ☒ On ☐ Off

Pool Name: VLAN50_LABORATORIO

Default Gateway: 192.168.50.11

DNS Server: 192.168.99.2

Start IP Address: 192 168 50 10

Subnet Mask: 255 255 255 0

Maximum Number of Users: 244

TFTP Server: 0.0.0.0

WLC Address: 0.0.0.0

Add Save Remove

| Pool Name | Default Gateway | DNS Server | Start IP Address | Subnet Mask | Max User | TFTP Server | WLC Address |
|-----------------|-----------------|-------------|------------------|-------------|----------|-------------|-------------|
| VLAN50_LAB... | 192.168.... | 192.168.... | 192.168.... | 255.255.... | 244 | 0.0.0.0 | 0.0.0.0 |
| VLAN40_ADMI... | 192.168.... | 192.168.... | 192.168.... | 255.255.... | 244 | 0.0.0.0 | 0.0.0.0 |
| VLAN20_ACA... | 192.168.... | 192.168.... | 192.168.... | 255.255.... | 244 | 0.0.0.0 | 0.0.0.0 |
| VLAN30_BIBLI... | 192.168.... | 192.168.... | 192.168.... | 255.255.... | 244 | 0.0.0.0 | 0.0.0.0 |
| serverPool | 0.0.0.0 | 0.0.0.0 | 192.168.... | 255.255.... | 512 | 0.0.0.0 | 0.0.0.0 |

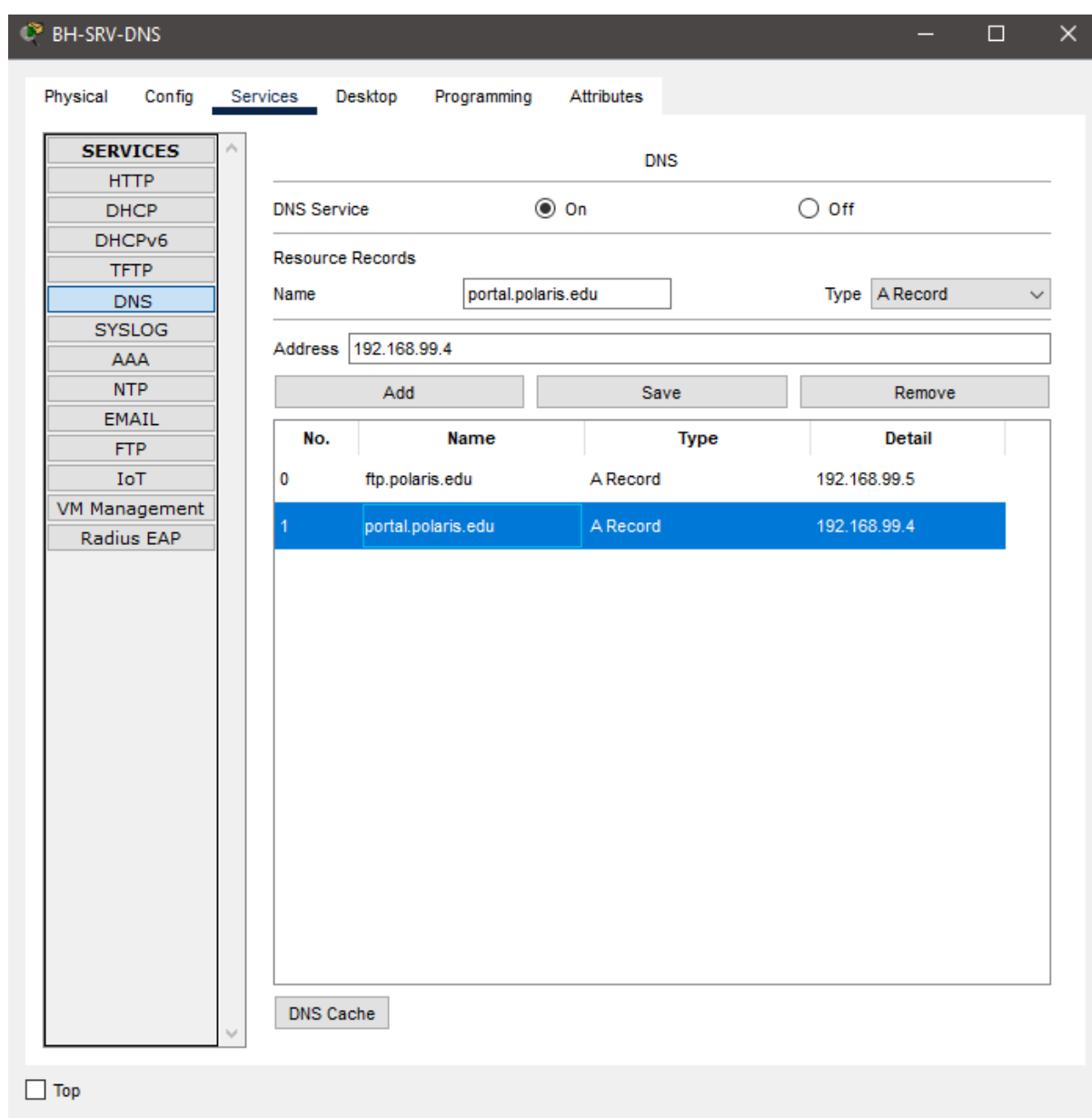
☐ Top

- Servidor **BH-SRV-DHCP** configurado para fornecer IPs automaticamente para as VLANs:
 - **VLAN20 (Acadêmico):** 192.168.20.0/24
 - **VLAN30 (Biblioteca):** 192.168.30.0/24
 - **VLAN40 (Administrativo):** 192.168.40.0/24
 - **VLAN50 (Laboratório):** 192.168.50.0/24

Cada pool possui:

- **Default Gateway:** Interface SVI correspondente no Core.
 - **DNS Server:** 192.168.99.2 (Servidor DNS interno).
 - **Range de IPs:** definido conforme sub-redes.
- Resultado: Todos os PCs e dispositivos recebem IP automaticamente sem necessidade de configuração manual.

DNS



BH-SRV-DNS

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

- HTTP
- DHCP
- DHCPv6
- TFTP
- DNS**
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

DNS

DNS Service ☒ On ☐ Off

Resource Records

Name Type **A Record** ▼

Address

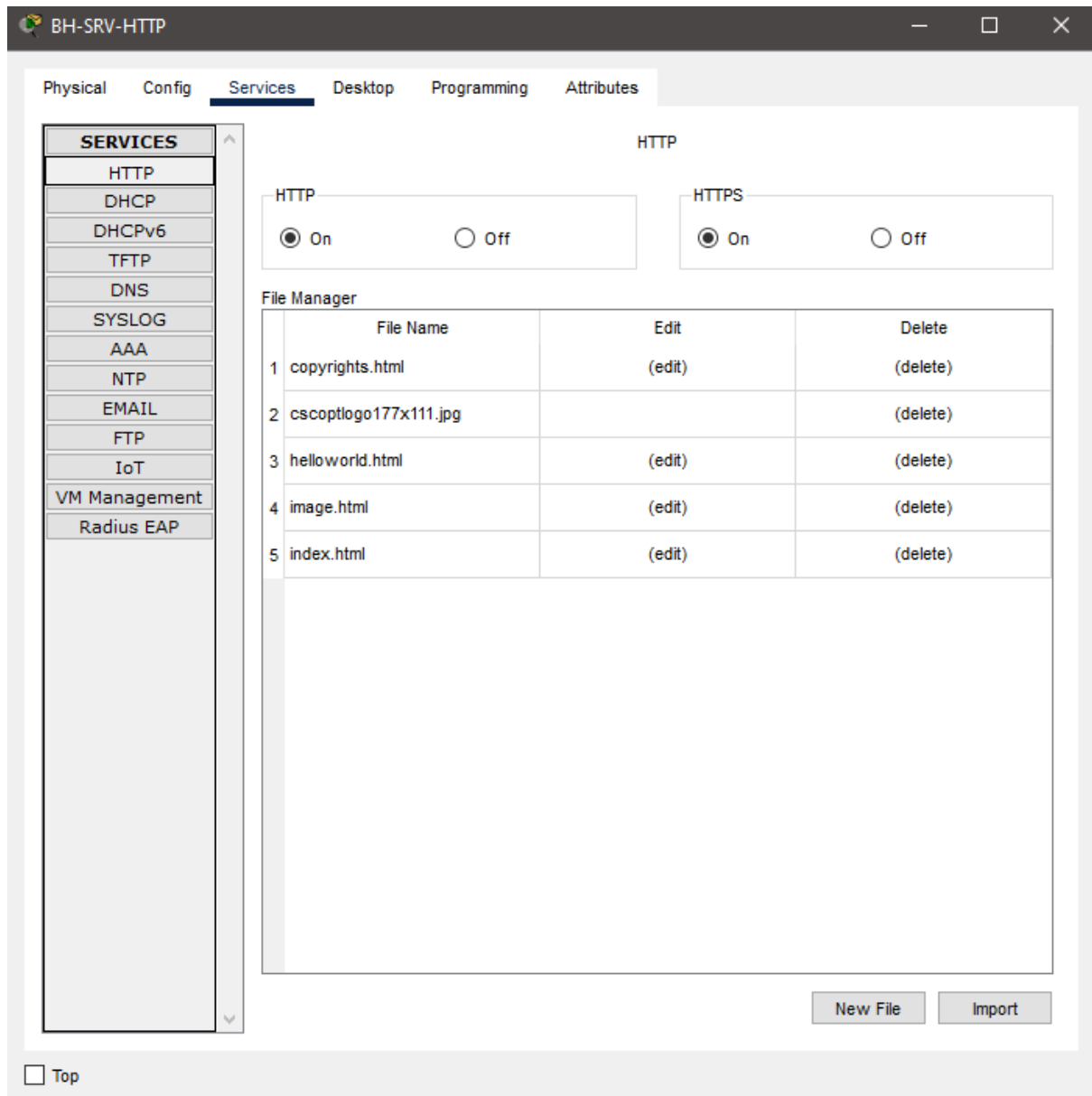
| No. | Name | Type | Detail |
|-----|--------------------|----------|--------------|
| 0 | ftp.polaris.edu | A Record | 192.168.99.5 |
| 1 | portal.polaris.edu | A Record | 192.168.99.4 |

☐ Top

- Servidor **BH-SRV-DNS** configurado com registros internos:

- **portal.polaris.edu → 192.168.99.4 (HTTP Server)**
- **ftp.polaris.edu → 192.168.99.5 (FTP Server)**
- Permite que os usuários acessem os serviços internos da universidade usando nomes amigáveis em vez de IPs.

HTTP



BH-SRV-HTTP

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

- HTTP
- DHCP
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

HTTP

HTTP ☒ On ☐ Off

HTTPS ☒ On ☐ Off

File Manager

| | File Name | Edit | Delete |
|---|-----------------------|--------|----------|
| 1 | copyrights.html | (edit) | (delete) |
| 2 | cscoptlogo177x111.jpg | | (delete) |
| 3 | helloworld.html | (edit) | (delete) |
| 4 | image.html | (edit) | (delete) |
| 5 | index.html | (edit) | (delete) |

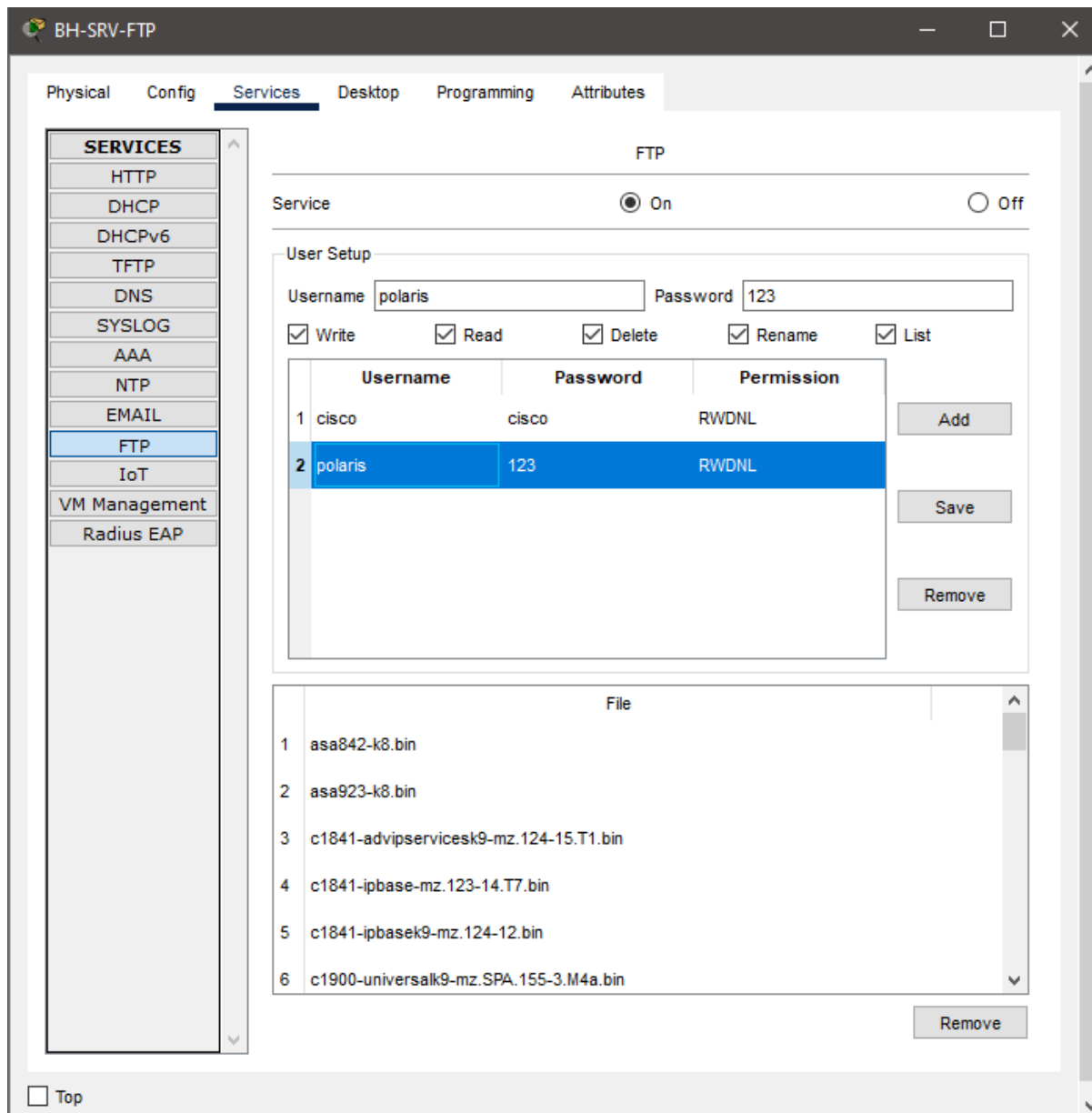
New File Import

☐ Top

- Servidor **BH-SRV-HTTP** hospedando o **portal acadêmico da Universidade Polaris**.
- Página inicial personalizada exibindo mensagem de boas-vindas.

- Acesso realizado via navegador interno dos PCs.

FTP



BH-SRV-FTP

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

- HTTP
- DHCP
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP**
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

FTP

Service ☒ On ☐ Off

User Setup

Username Password

☒ Write ☒ Read ☒ Delete ☒ Rename ☒ List

| | Username | Password | Permission | |
|---|----------|----------|------------|--------|
| 1 | cisco | cisco | RWDNL | Add |
| 2 | polaris | 123 | RWDNL | Save |
| | | | | Remove |

File

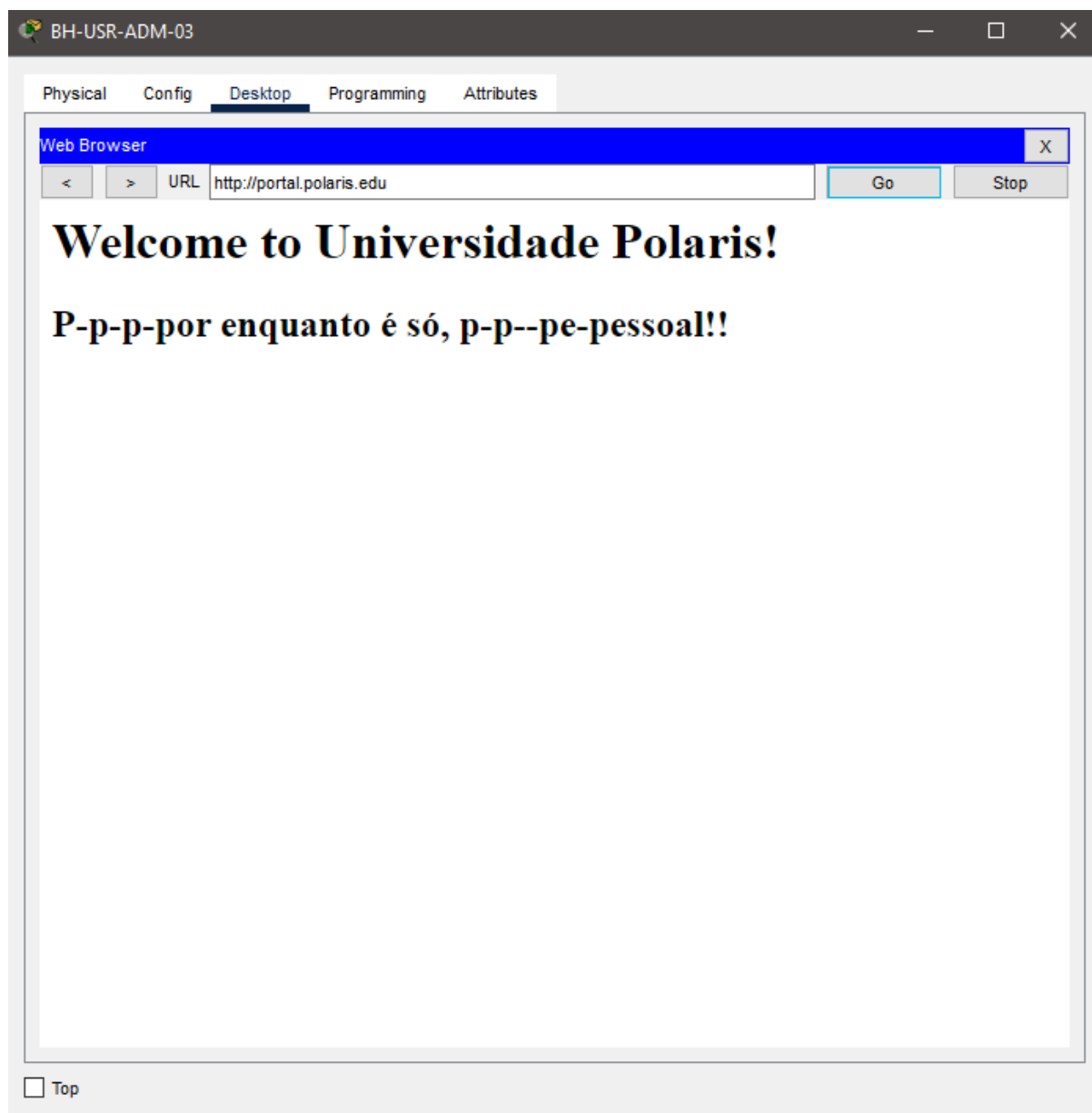
| | |
|---|--|
| 1 | asa842-k8.bin |
| 2 | asa923-k8.bin |
| 3 | c1841-advipservicesk9-mz.124-15.T1.bin |
| 4 | c1841-ipbase-mz.123-14.T7.bin |
| 5 | c1841-ipbasek9-mz.124-12.bin |
| 6 | c1900-universalk9-mz.SPA.155-3.M4a.bin |

Remove

☐ Top

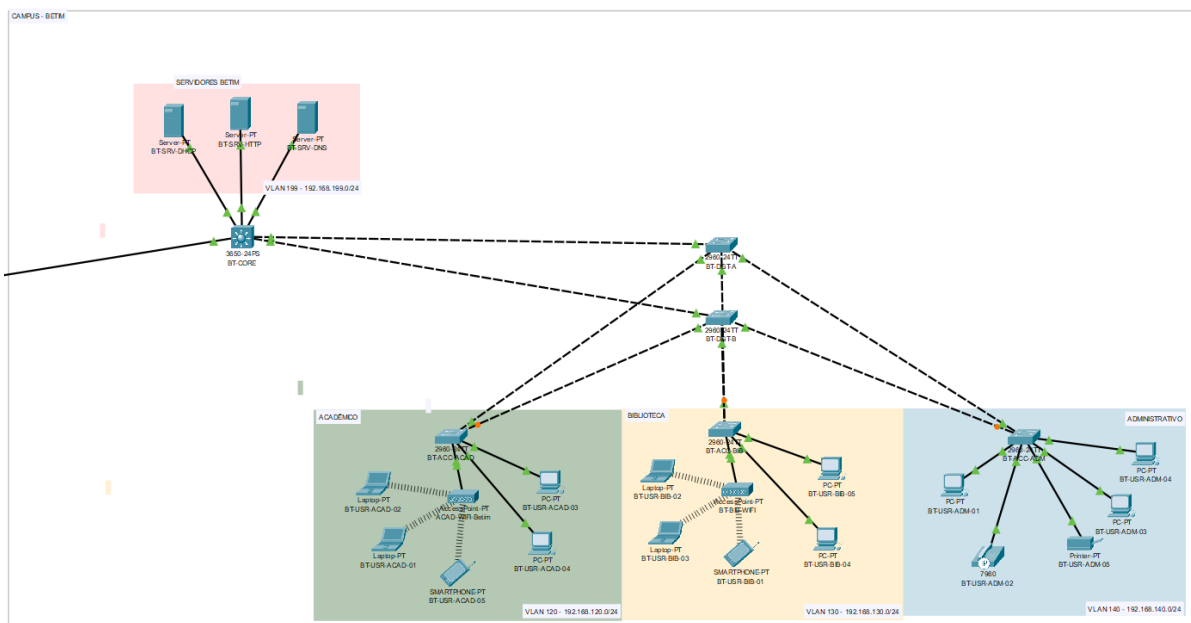
- Servidor **BH-SRV-FTP** configurado com usuários e permissões:
 - **Usuário: polaris / Senha: 123**
 - Permissões: leitura, escrita, exclusão, renomear e listar arquivos.
- Disponibiliza arquivos de sistema e imagens de IOS para manutenção da rede.

Teste do Servidor DNS

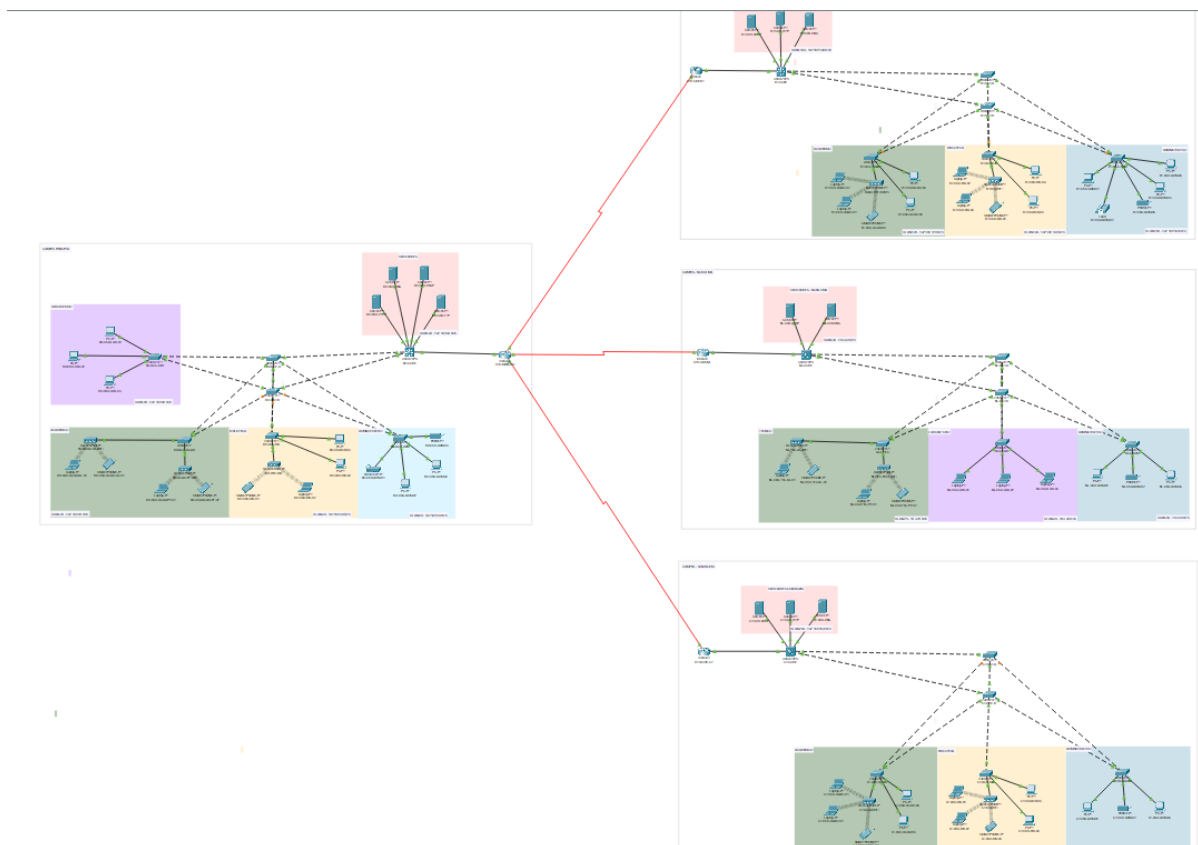


Validação do funcionamento do **servidor DNS configurado na rede**. Durante o teste, foi possível verificar que o servidor está resolvendo corretamente os nomes de host em endereços IP, confirmando a comunicação entre os dispositivos.

Campus Betim e demais campi - Estruturações e configurações estão baseadas no Campus Principal.



Topologia:



A topologia escolhida para este projeto foi a Topologia Hierárquica em Camadas (modelo Cisco). Essa escolha se baseia nas boas práticas de redes para ambientes de campus universitário, onde há múltiplos prédios, centenas de dispositivos e diferentes perfis de usuários — como acadêmico, administrativo, visitantes.

De acordo com a disciplina, ao projetar redes desse porte é essencial garantir eficiência, escalabilidade e disponibilidade.

Para isso:

* **Domínios de broadcast pequenos:** a divisão lógica da rede evita que todo o tráfego seja propagado para todos os dispositivos, reduzindo congestionamentos.

* **Redundância:** a presença de caminhos alternativos e switches de distribuição em paralelo permite que falhas de enlaces ou equipamentos não derrubem todo o ambiente.

* **Escalabilidade:** a arquitetura modular possibilita adicionar novos prédios, laboratórios ou serviços sem reestruturar toda a rede.

* **Disponibilidade:** o uso de mais de um roteador ou servidor crítico garante que serviços essenciais, como autenticação ou DHCP, não parem.

Assim, a topologia em camadas se mostrou a mais adequada, pois organiza a rede em três níveis bem definidos:

* **Acesso** – onde estão conectados usuários e dispositivos finais.

* **Distribuição** – camada intermediária que agrega os acessos, aplica políticas e garante redundância.

* **Núcleo (Core)** – camada de alta velocidade responsável por interligar todos os blocos e manter a rede funcional como um todo.

Essa separação traz controle de tráfego, modularidade e maior resiliência, atendendo às exigências de um campus universitário moderno.

WAN:

Topologia da Rede de Longa Distância (WAN)

Para a interconexão entre os múltiplos campi da universidade, foi implementada uma topologia de rede em estrela (star topology). Neste modelo, o campus principal (Belo Horizonte) funciona como o hub central, enquanto os campi remotos (Betim, Contagem e Nova Lima) operam como spokes (raios), estabelecendo enlaces ponto a ponto diretamente com o hub central, sem conexões diretas entre si.

Vantagens no Contexto Acadêmico

A escolha da topologia em estrela é particularmente vantajosa para um ambiente multicampus como o da Universidade Polaris pelas seguintes razões:

- **Gerenciamento Centralizado e Segurança:** Toda a comunicação entre os campi remotos deve, necessariamente, passar pelo roteador central. Isso simplifica drasticamente a administração da rede e os logs de segurança centralizando as políticas de segurança, o monitoramento de tráfego e o controle de acesso. Para uma universidade, que lida com dados sensíveis de alunos e funcionários, esse tipo de topologia contribui muito para a proteção da informação.
- **Confiabilidade e Isolamento de Falhas:** Em uma topologia em estrela, cada enlace é independente. A falha em uma conexão WAN com um campus remoto (por exemplo, Betim) não afeta a conectividade do outro campus (Contagem) com a central. Essa resiliência é crucial para garantir a continuidade das operações acadêmicas e administrativas em cada unidade, mesmo que uma delas enfrente problemas técnicos. Também é mais fácil identificar, a partir desse polo central, uma falha dentro da rede Wan.
- **Escalabilidade:** A expansão da rede é simplificada. A adição de um novo campus requer apenas a configuração de um novo enlace ponto a ponto com o hub central, sem a necessidade de reconfigurar os campi já existentes.

Análise da segmentação da Rede

O projeto utiliza blocos de endereços privados, conforme a RFC 1918, para o endereçamento interno, o que é uma prática padrão em redes corporativas e acadêmicas. A escolha de endereços do bloco 10.0.0.0/8 oferece máxima flexibilidade para a criação de sub-redes.

- Interfaces WAN : Os endereços 10.0.0.1, 10.0.0.5 e 10.0.0.9 foram designados para os enlaces seriais ponto a ponto que conectam o hub aos spokes. A alocação desses endereços segue um padrão organizado, utilizando sub-redes /30 (com máscara 255.255.255.252):
 - Serial0/1/0: O IP 10.0.0.1 pertence à rede de Betim, 192.168.1xx.0.
 - Serial0/1/1: O IP 10.0.0.5 pertence à rede de Nova Lima, 10.3.x.0.
 - Serial0/2/0: O IP 10.0.0.9 pertence à rede de Contagem 192.168.2xx.x.

Esta abordagem sequencial e sem sobreposição para alocar as sub-redes da WAN é altamente eficiente, pois conserva o espaço de endereçamento e simplifica a



documentação e o troubleshooting futuro da rede. Cada enlace consome apenas os quatro endereços da sub-rede /30, dos quais dois são utilizáveis, o que é ideal para conexões ponto a ponto.