



# Operador de Sistemas Computacionais em Rede

**Plano Curso**

**Qualificação**

Rio de Janeiro  
2020

Módulo / Versão  
1



*Firjan - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro*

Presidente

**Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira**

Superintendente da Firjan Sesi / Diretor Regional da Firjan SENAI /

Diretor Executivo de Operações

**Alexandre dos Reis**

*Gerência Geral de Educação*

Gerente

**Regina Malta**

*Gerência de Educação Profissional*

Gerente

**Edson Melo**

# ***Operador de Sistemas Computacionais em Rede***

## ***PLANO DE CURSO***

### **Qualificação**

## Ficha técnica

**Gerência de Educação Profissional - Edson Melo**

**Elaboração - 2020:**

- Alex Willian Cordeiro Afonso - Firjan SENAI Maracanã
- Marina Lacerda - GEP / Gerência de Educação Profissional

# Sumário

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	7
APRESENTAÇÃO .....	8
OBJETIVOS .....	8
PÚBLICO-ALVO .....	8
PROCESSO FORMATIVO E POSSIBILIDADE DE ESTÁGIO .....	8
COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS .....	9
ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	15
MATRIZ CURRICULAR .....	16
ITINERÁRIO FORMATIVO .....	17
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS .....	18
<i>Módulo Básico</i> .....	18
<i>Módulo Específico Profissional</i> .....	20
CERTIFICADO .....	27





# IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**Eixo Tecnológico:** Informação e Comunicação

**Área de Atuação do SENAI:** TI - Hardware

**Carga horaria:** 180h

## CBO

**Código:** 3172-05

**Ocupação:** Operador de sistemas computacionais em rede (Sinônimo)

**Família:** Técnicos em operação e monitoração de computadores

**Sub Grupo:** TÉCNICOS EM INFORMÁTICA

**Sub Grupo Principal:** TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO DAS CIÊNCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS, ENGENHARIA E AFINS

**Grande Grupo:** TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO





## **Apresentação**

Este documento apresenta a estrutura e o itinerário de possibilidade formativa para atuação profissional na área de Tecnologia de Informação e resulta do trabalho de desenho curricular elaborado a partir do perfil profissional do Operador de Sistemas Computacionais em Rede.

Trata-se de programa formativo flexível e modularizado, concebido dentro dos princípios metodológicos e orientações da Concepção de Educação Profissional da Firjan SENAI, com o intuito de favorecer a construção progressiva da competência e da capacidade de transferência de conhecimentos.

## **Objetivos**

Orientar, na Firjan SENAI, o desenvolvimento e a operacionalização de programas de formação profissional para qualificação de Operador de Sistemas Computacionais em Rede.

## **Público-Alvo**

Trata-se de programas de formação inicial e continuada de trabalhadores, destinados a pessoas com idade mínima de 16 anos e conhecimentos mínimos correspondentes ao Ensino Fundamental I (1º a 5º) -Completo.

## **Processo formativo e possibilidade de estágio**

Esse curso prevê a possibilidade de estágio não obrigatório, na forma concomitante, a partir de 50% da carga horária do curso, período a partir do qual o aluno já terá realizado o desenvolvimento básico de suas competências, podendo o estágio contribuir para o seu aprimoramento. A sistemática do estágio deverá obedecer ao contido na norma específica sobre o tema.



# COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

## Operador de Sistemas Computacionais em Rede

### PERFIL PROFISSIONAL

Ocupação	Operador de Sistemas Computacionais em Rede
Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação
Área Tecnológica	TI - Hardware
Educação Profissional	Qualificação Profissional Básica
Nível da Qualificação	2
CBO	3172-05

### COMPETÊNCIA GERAL

Utilizar sistemas operacionais, aplicativos e periféricos na organização de dados em sistemas computacionais e instalar e manter infraestrutura física de redes locais e ativos de rede, conforme procedimentos técnicos de qualidade, às normas e políticas de segurança da informação e de respeito à propriedade intelectual.

### RELAÇÃO DAS UNIDADE DE COMPETÊNCIA

Unidade de Competência 1	Utilizar sistemas operacionais, aplicativos e periféricos na organização de dados em sistemas computacionais
Unidade de Competência 2	Instalar e manter infraestrutura física de redes locais



Unidade de Competência 1	
Utilizar sistemas operacionais, aplicativos e periféricos na organização de dados em sistemas computacionais	
Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
1.1. Identificar os sistemas computacionais (hardware e software)	1.1.1. Verificando as características fundamentais do sistema computacional; 1.1.2. Verificando requisitos mínimos de hardware para o funcionamento do sistema operacional e aplicativos
1.2. Identificar sistema operacional para utilização de ferramentas na organização de dados	1.2.1. Verificando as características do sistema operacional para utilização de ferramentas; 1.2.2. Verificando os recursos de aplicabilidade do sistema operacional para utilização na atividade fim
1.3. Operacionalizar ferramentas na configuração de sistemas operacionais e aplicativos	1.3.1. Verificando as ferramentas para configuração de sistemas operacionais e aplicativos (software); 1.3.2 Verificando as ferramentas de configuração de hardware; 1.3.3 Seguindo recomendações de configuração e normas de segurança de configuração dos sistemas operacionais e aplicativos; 1.3.4. Seguindo recomendações e normas de atualizações e personalizações para funcionamento de software e hardware.



Unidade de Competência 2	
Instalar e manter infraestrutura física de redes locais	
Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
2.1. Instalar infraestrutura física de redes locais.	2.1.1 Seguindo manuais e/ou recomendações técnicas de fabricantes para instalação de infraestrutura física de redes locais; 2.1.2. Implementando infraestrutura física de redes locais de acordo com projeto ou documentação predefinidas; 2.1.3 Documentando os procedimentos; 2.1.4. Identificando os componentes de infraestrutura física de redes locais de acordo com as normas e/ou manuais técnicos; 2.1.5. Testando o funcionamento da infraestrutura física de redes locais.
2.2. Solucionar problemas na infraestrutura de redes locais e dispositivos finais.	2.2.1 Diagnosticando problemas na infraestrutura de redes locais; 2.2.2 Diagnosticando problemas em dispositivos finais; 2.2.3 Adotando metodologias de resolução de problemas.
2.3 Instalar e configurar ativos de rede	2.3.1 Seguindo manuais e/ou recomendações técnicas de fabricantes para instalação de ativos de rede; 2.3.2 Configurando ativos de redes de computadores de acordo com projeto ou documentação predefinidas; 2.3.3 Documentando os procedimentos; 2.1.4 Testando o funcionamento dos ativos de rede.



## **Competências de Gestão**

- Planejar e organizar o próprio trabalho
- Organizar arquivos de trabalhos em pasta
- Aplicar princípios de organização e planejamento

### **Competências de gestão social**

- Demonstrar atitudes e posturas éticas nas ações e nas relações profissionais
- Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas
- Saber trabalhar sob pressão
- Reconhecer seu papel como gestor de equipes e processos de trabalho
- Ter senso de responsabilidade e prioridade

### **Competências de gestão metodológica**

- Aplicar os princípios e normas de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental
- Aplicar normas e procedimentos de técnicos
- Ter postura proativa e inovadora
- Ter senso de atualização contínua
- Adaptar as mudanças tecnológicas, organizativas e profissionais
- Demonstrar princípios de empreendedorismo no desenvolvimento das atividades.



## CONTEXTO DE TRABALHO DA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

### PRINCIPAIS MEIOS DE PRODUÇÃO

- Computadores, impressoras,
- Dispositivos móveis, notebooks, computador de mesa
- Software de produtividade e colaboração
- Internet
- Sistemas operacionais, dentre outros.

### MÉTODOS E TÉCNICAS DE TRABALHO

- Normas e procedimentos
- Normas
- Ferramentas da qualidade
- Gestão de rotinas
- Sistema de gestão
- Técnicas de Segurança e Higiene do Trabalho
- Técnicas de Relações Humanas no Trabalho
- Técnicas de Gerenciamento de Rotina.

### CONDIÇÕES DE TRABALHO

#### Condições Ambientais

Ambientes fechados: oficinas e escritórios

#### Turnos e Horários

Trabalha em turnos ou horário administrativo

#### Riscos Profissionais

Risco de DORT

Risco físico

### POSIÇÃO NO PROCESSO PRODUTIVO

#### Contexto Profissional

- Empresas de pequeno porte (às vezes)
- Empresas de médio porte (às vezes)
- Empresas de grande porte (às vezes)

#### Contexto Funcional e Tecnológico

- Grau de autonomia funcional
- Empresas de pequeno porte (em geral é baixo)
- Empresas de médio porte (em geral é baixo)
- Empresas de grande porte (em geral é baixo)



- Empresas de pequeno porte (em geral é baixo)

#### POSSÍVEIS SAÍDAS PARA O MERCADO DE TRABALHO

Não há.

#### EVOLUÇÃO DA QUALIFICAÇÃO

##### Novos sistemas e métodos de produção e trabalho - inovações tecnológicas

- Uso e aplicação de normas
- Novos sistemas operacionais
- Entre outras tendências

##### Novas técnicas de controle de qualidade e análise

- Ferramentas da qualidade
- Ferramentas de produtividade baseadas na web

##### Mudanças na organização do trabalho

- Controle de utilização de recursos
- Gerenciamento de tempo

#### EDUCAÇÃO PROFISSIONAL RELACIONADA À QUALIFICAÇÃO

- Operador de Computador
- Digitador

#### UNIDADES DE QUALIFICAÇÃO

**Competência Geral:** Utilizar sistemas operacionais, aplicativos e periféricos na organização de dados em sistemas computacionais e instalar e manter infraestrutura física de redes locais e ativos de rede, conforme procedimentos técnicos de qualidade, às normas e políticas de segurança da informação e de respeito à propriedade intelectual.

#### INDICAÇÃO PRELIMINAR DE CONHECIMENTOS

UC 1: Utilizar sistemas operacionais, aplicativos e periféricos na organização de dados em sistemas computacionais

UC 2: Instalar e manter infraestrutura física de redes locais



## ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Essa oferta formativa está estruturada em dois módulos: um básico (de integração), um específico profissional (de formação).

O Módulo Básico (MB) é integrado por unidades curriculares referentes às competências básicas e de gestão, consideradas transversais ao desenvolvimento profissional do trabalhador.

O Módulo Específico Profissional (MEP) é integrado por unidades curriculares referentes à construção das competências específicas profissionais requeridas ao desempenho profissional do **Operador de Sistemas Computacionais em Rede**.





# Matriz Curricular

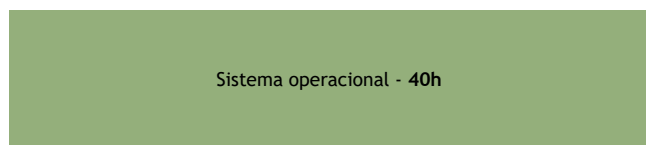
Operador de Sistemas Computacionais em Rede - Qualificação

Módulos	Unidades Curriculares	Carga Horária	Carga Horária do Módulo
Módulo Básico	Sistema operacional	40h	40h
Módulo Específico Profissional	Ferramentas de escritório e Internet	60h	140h
	Redes de Computadores	60h	
	Integração de Competências Profissionais	20h	
Carga Horária Total			180h

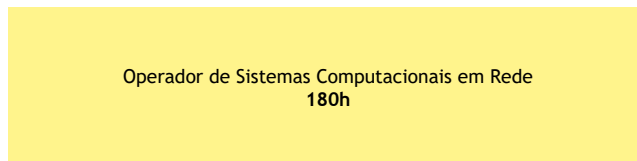
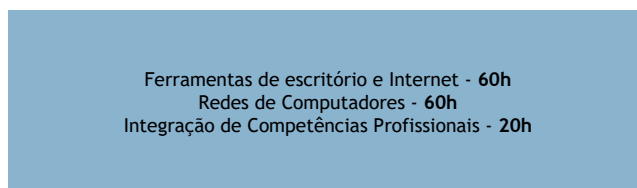


# Itinerário Formativo

Módulo Básico - 40h



Módulo Específico Profissional - 140h



# Conteúdos Programáticos

## Módulo Básico

Unidade Curricular	Carga Horária
Sistema operacional	40h
Unidades de Competência	
UC 1	
Objetivo Geral	
Desenvolver fundamentos técnicos e científicos relativos à instalação, utilização e funcionamento do sistema operacional.	
Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas)	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fundamentar conceitos e contexto histórico do sistema computacional para distinção de diversos tipos de computadores;</li><li>• Reconhecer os conceitos de processamento de dados para utilização do sistema computacional;</li><li>• Reconhecer a organização e os princípios de funcionamento do sistema operacional;</li><li>• Distinguir características e funcionalidade do sistema computacional para comparação da evolução do computador;</li><li>• Reconhecer periféricos do computador para operacionalização do sistema computacional;</li><li>• Reconhecer os dispositivos e componentes para operacionalização do sistema computacional;</li><li>• Reconhecer os tipos diversos de sistemas operacionais para instalação adequada;</li><li>• Reconhecer as características e funcionalidade para aplicabilidade do sistema operacional;</li><li>• Reconhecer ferramentas e recursos para utilização do sistema operacional;</li><li>• Utilizar ferramentas para garantir o bom funcionamento do sistema operacional de acordo com suas aplicabilidades;</li><li>• Fundamentar conceitos, tipos e características de configuração de sistema operacional para aplicação das técnicas de configuração;</li><li>• Reconhecer ferramentas e recursos para configuração do sistema operacional, de acordo com sua aplicabilidade;</li><li>• Ler e interpretar normas e recomendações para configuração e instalação do sistema operacional;</li><li>• Utilizar ferramentas e recursos para configuração e instalação do sistema operacional do computador, de acordo com sua aplicabilidade;</li><li>• Realizar formatação de disco para configuração e instalação de sistema operacional;</li><li>• Utilizar diferentes tipos de mídia para instalação do sistema operacional e aplicativos;</li><li>• Utilizar ferramentas e recursos para configuração, atualização e personalização de aplicativos no sistema operacional;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fundamentos históricos;</li><li>• Conceitos;</li><li>• Tipos;</li><li>• Características;</li><li>• Funcionalidades;</li><li>• Aplicabilidades;</li><li>• Processamento de dados;</li><li>• Periféricos de entrada e saída de dados;</li><li>• Dispositivos e Componentes (tipos, características, funcionalidades);</li></ul> <p>Sistemas Operacionais</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tipos;</li><li>• Características;</li><li>• Funcionalidades;</li><li>• Aplicabilidades</li></ul> <p>Ferramentas e Recursos do Sistema Operacional</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tipos;</li><li>• Características;</li><li>• Funcionalidade;</li><li>• Aplicabilidade;</li><li>• Compactação de arquivos;</li></ul> <p>Configuração do Sistema Operacional</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conceitos;</li><li>• Tipos;</li><li>• Características;</li><li>• Aplicabilidade;</li></ul> <p>Técnicas de Configuração e Instalação do Sistema Operacional</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicativos;</li><li>• Ferramentas;</li><li>• Recursos;</li><li>• Formatação;</li><li>• Instalação básica de sistema operacional;</li></ul> <p>Atualização e Personalização de Software</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicativos;</li><li>• Ferramentas;</li><li>• Recursos;</li><li>• Configuração</li></ul>

Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas)		Conhecimentos
<b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)</b> <b>Sociais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demonstrar espírito em atividades colaborativas;</li> </ul> <b>Organizativas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demonstrar senso de organização na utilização de ferramentas e recursos do sistema operacional</li> </ul> <b>Metodológicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selecionar métodos e técnicas de configuração do sistema operacional</li> </ul>		<b>Trabalho em equipe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabalho em grupo</li> <li>O relacionamento com os colegas de equipe</li> <li>Responsabilidades individuais e coletivas</li> <li>Cooperação</li> </ul> <b>Organização de ferramentas e recursos do sistema operacional</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organização de trabalho horário, ordem de prioridade, rotinas e tempo</li> <li>Métodos e Técnicas de Instalação e Configuração do Sistema Operacional;</li> <li>Ferramentas da Qualidade - Ciclo PDCA na instalação e configuração do sistema operacional</li> </ul>
Ambiente(s) Pedagógico(s)		
<b>Descrição do Ambiente Pedagógico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de Aula</li> <li>Laboratório de Informática</li> <li>Biblioteca</li> </ul> <b>Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas do Ambiente Pedagógico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kit Multimídia</li> <li>Computador/Notebook</li> <li>Sistema Operacional (Windows)</li> <li>Suíte de escritório (Editor de texto, Planilha Eletrônica e Apresentação Eletrônica)</li> <li>Compactador de Arquivos</li> <li>Instalação de SO</li> <li>Virtual Box (<a href="https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads">https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads</a>)</li> </ul>		
Perfil docente		
Curso superior ou técnico em Informática com domínio do pacote office e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.		
Bibliografia de apoio ao curso		
ALVES, William Pereira. <b>Informática fundamental: introdução ao processamento de dados</b> . Editora Érica. 2010. CABRAL, Alex de Lima; GYENGE, Francisco; BIANCHI, Marcos Aurélio. <b>Glossário de termos técnicos de TI</b> . Editora SENAC. 2013. VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática: conceitos básicos</b> . 9ª edição. Elsevier. 2014.		

## Módulo Específico Profissional

Unidade Curricular		Carga Horária
Ferramentas de escritório e Internet		60h
Unidades de Competência		
UC 2		
Objetivo Geral		
Desenvolver fundamentos técnicos e científicos relativos à utilização de ferramentas e recursos computacionais de escritório e navegação na internet.		
Conteúdos Formativos		
Capacidades Técnicas	Conhecimentos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer ferramentas de editor de textos para elaboração de documentos, formatação, configuração, personalização e correção gramatical</li> <li>• Utilizar ferramenta e recursos de editor de texto para produção de documentos, formatação, configuração, personalização e correção gramatical</li> <li>• Aplicar ferramenta e recursos de editor de texto para inserção e configuração de objetos</li> <li>• Programar recursos de edição de textos para impressão do documento</li> <li>• Utilizar ferramentas e recursos de editor de texto para ilustração e inserção de comentários</li> <li>• Utilizar ferramentas e recursos para construção, formatação e personalização de tabela de dados</li> <li>• Reconhecer ferramentas da planilha eletrônica para operacionalização de tabelas de cálculos-dados</li> <li>• Reconhecer características da planilha eletrônica para construção de tabela de cálculos-dados</li> <li>• Utilizar ferramentas e recursos da configuração, formatação, personalização de tabela de cálculos- dados</li> <li>• Utilizar planilha eletrônica para efetuação de cálculos (fórmulas e funções pré-existentis)</li> <li>• Utilizar ferramentas e recursos da planilha eletrônica para elaboração de gráficos</li> <li>• Utilizar ferramentas e recursos da planilha eletrônica para manipulação de tabelas</li> <li>• Programar recursos da planilha eletrônica para impressão do documento</li> <li>• Reconhecer ferramentas e recursos para operacionalização de apresentador de slides</li> <li>• Utilizar ferramentas e recursos do apresentador de slides para elaboração de apresentações</li> <li>• Utilizar ferramentas e recursos do apresentador de slides para configuração, formatação, personalização de apresentações</li> <li>• Utilizar ferramentas e recursos do apresentador de slides para elaboração de tabelas e gráficos, inserção de objetos</li> <li>• Utilizar aplicativos de apresentador de slides para interatividade na apresentação</li> <li>• Programar recursos do apresentador de textos para impressão do documento</li> </ul>	<p><b>Editor de Textos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionalidades</li> <li>• Ferramentas e recursos</li> <li>• Formatação</li> <li>• Inserções de tabelas, ilustrações e objetos</li> <li>• Índices</li> <li>• Verificação de ortografia</li> <li>• Personalização</li> <li>• Impressão</li> </ul> <p><b>Planilha Eletrônica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionalidades</li> <li>• Ferramentas e recursos</li> <li>• Formatação de célula</li> <li>• Personalização</li> <li>• Fórmulas e funções</li> <li>• Gráficos</li> </ul> <p><b>Apresentador de Slides</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionalidade</li> <li>• Ferramentas e recursos</li> <li>• Regras de estruturação</li> <li>• Inserção de figuras e arquivos</li> <li>• Personalização</li> <li>• Formatação</li> <li>• Animação</li> <li>• Impressão</li> </ul>	

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer navegadores e suas características para operacionalizar sistemas de internet</li> <li>• Utilizar ferramentas e recursos do navegador de internet para configuração básica de acesso a rede</li> <li>• Utilizar ferramentas e recursos para navegar em redes de web</li> <li>• Utilizar ferramentas e recursos do navegador de internet para realização de pesquisas</li> <li>• Reconhecer ferramentas e recursos de cliente de e-mail para operacionalização do sistema</li> <li>• Utilizar ferramentas e recursos do cliente de e-mail para configuração e instalação de aplicativos de acordo com as recomendações e orientações</li> <li>• Utilizar ferramentas e recursos do cliente de e-mail para criação de conta</li> <li>• Utilizar ferramentas e recursos do cliente de e-mail para encaminhamento e recebimento de anexos</li> <li>• Reconhecer sistema de segurança da informação para proteção de arquivos e sistemas operacionais</li> <li>• Utilizar ferramentas e aplicativos para proteção de arquivos e sistemas operacionais</li> <li>• Fundamentar conceitos e funcionalidade de transações eletrônicas</li> <li>• Identificar ferramentas de redes sociais para integração de novas tecnologias e tendências</li> </ul>	<p><b>Navegador de Internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramentas e recursos</li> <li>• Utilização de navegadores</li> <li>• Sites de pesquisa</li> <li>• Métodos de pesquisa</li> <li>• Correio eletrônico</li> <li>• Configuração</li> <li>• Instalação</li> <li>• Atualização</li> </ul> <p><b>Cliente de e-mail</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionalidades</li> <li>• Ferramentas e recursos</li> <li>• Formatação de texto (estilo de texto)</li> <li>• Personalização</li> <li>• Configuração</li> <li>• Instalação</li> <li>• Atualização</li> </ul> <p><b>Segurança da Informação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antivírus</li> <li>• Adware</li> <li>• Spyware</li> <li>• Worm</li> <li>• Spybot</li> <li>• Entre outros</li> </ul> <p><b>Transações Eletrônicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos</li> <li>• Funcionalidades</li> </ul>
<p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)</b></p> <p><b>Organizativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar ferramentas e recursos da informática na organização e estruturação de texto e dados</li> <li>• Organizar informações em arquivos e pastas.</li> </ul> <p><b>Metodológicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar métodos e técnicas na utilização de ferramentas e recursos adequados para estruturação de texto e dados.</li> </ul>	<p><b>Equipes de trabalho</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalho em grupo</li> <li>• Relações interpessoais</li> <li>• Responsabilidades individuais</li> </ul> <p><b>Organização de dados utilizando ferramentas e recursos da informática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formatação</li> <li>• Estruturação</li> <li>• Configuração</li> <li>• Estilo</li> <li>• Estética textual</li> <li>• Organização de arquivos e pastas em meio digital</li> <li>• Organização da área de trabalho</li> </ul> <p><b>Métodos e Técnicas de uso de ferramentas e recursos de escritório</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas de formatação</li> <li>• Regras de estruturação de dados e informações</li> </ul>
Ambiente(s) Pedagógico(s)	
<p><b>Ambiente Pedagógico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala de Aula</li> <li>• Laboratório de Informática</li> <li>• Biblioteca</li> <li>• Pacote de software de escritório</li> <li>• Kit Multimídia</li> <li>• Computador/Notebook</li> </ul>	



- Sistema Operacional (Windows)
- Suíte de escritório
- Compactador de Arquivos
- Navegadores WEB
- Ferramentas de e-mail
- Ferramentas de segurança
- Ferramentas de Redes Sociais

#### **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas do Ambiente Pedagógico**

- Sistema Operacional (Windows)
- Suíte de escritório (Editor de texto, Planilha Eletrônica e Apresentação Eletrônica)
- Compactador de Arquivos

#### **Perfil docente**

Curso superior ou técnico em Informática com domínio do pacote office e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

#### **Bibliografia básica e complementar**

ALVES, William Pereira. **Informática fundamental: introdução ao processamento de dados**. Editora Érica. 2010.

CABRAL, Alex de Lima; GYENGE, Francisco; BIANCHI, Marcos Aurélio. **Glossário de termos técnicos de TI**. Editora SENAC. 2013.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 9ª edição. Elsevier. 2014.



Unidade Curricular		Carga Horária
Redes de Computadores		60h
Unidades de Competência		
UC 2.		
Objetivo Geral		
Aplicar os conhecimentos técnicos e os recursos tecnológicos necessários para instalar redes locais.		
Conteúdos Formativos		



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a simbologia utilizada no projeto físico de acordo com as normas de cabeamento estruturado</li> <li>• Analisar memorial descritivo do projeto de cabeamento estruturado</li> <li>• Interpretar projetos da topologia física da rede</li> <li>• Utilizar as normas de execução de cabeamento estruturado</li> <li>• Utilizar técnicas para prevenir as interferências elétricas e óticas previstas nas normas de cabeamento estruturado</li> <li>• Utilizar equipamentos de certificação do cabeamento estruturado</li> <li>• Relacionar as ferramentas específicas a serem utilizadas na execução do projeto de cabeamento estruturado</li> <li>• Relacionar os equipamentos necessários para execução do projeto de cabeamento estruturado</li> <li>• Fazer uso de ferramentas para instalação de cabeamento metálico</li> <li>• Distinguir os tipos de cabos metálicos utilizadas no projeto de cabeamento estruturado</li> <li>• Identificar a presença de equipamentos propagadores de ruídos eletromagnéticos nos ambientes de instalação dos passivos de rede</li> <li>• Observar as condições de umidade, localização, e temperatura do ambiente proposto para instalação dos passivos de rede</li> <li>• Inspecionar as condições das instalações elétricas do ambiente proposto para instalação dos passivos de rede</li> <li>• Identificar as especificações dos diferentes tipos de cabos</li> <li>• Utilizar lista de verificação para registrar as condições do ambiente</li> <li>• Identificar as condições atuais da estrutura da rede e confrontar com documentação original da rede</li> <li>• Efetuar as modificações necessárias conforme projeto atual.</li> <li>• Utilizar as normas de execução de cabeamento estruturado</li> <li>• Utilizar equipamentos para geração de etiquetas de identificação dos elementos físicos de redes de computadores</li> <li>• Seguir orientações do controle de acesso físico ao ambiente de instalação dos equipamentos de rede</li> <li>• Interpretar projeto ou documentação de rede para diagnosticar problemas na infraestrutura de rede</li> <li>• Utilizar lista de verificação para diagnosticar problemas de infraestrutura de rede</li> <li>• Interpretar os sintomas de falhas na infraestrutura de cabeamento estruturado</li> <li>• Isolar o problema na infraestrutura física de rede</li> <li>• Resolver o problema na infraestrutura física de rede</li> <li>• Registrar o problema da infraestrutura física de rede</li> </ul>	<p><b>Topologia Lógica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representação gráfica de projetos;</li> <li>• Software para representação gráfica.</li> </ul> <p><b>Cabeamento Estruturado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalização (normas ABNT 14565 v2007, ISO e EIA/TIA 568A e 568B);</li> <li>• Sistemas de Cabeamento Estruturado;</li> <li>• Meios de transmissão;</li> <li>• Transmissão por mídia metálica;</li> <li>• Interferência Eletromagnética (EMI);</li> <li>• Aterramento e proteção elétrica;</li> <li>• Conectorização e Conexões Metálicas;</li> <li>• Segurança no Trabalho</li> </ul>
<p><b>Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar em equipe;</li> <li>• Respeitar a legislação específica, de saúde, segurança e meio ambiente</li> </ul>	
<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala de aula</li> <li>• Laboratório de hardware/redes.</li> <li>• Instalação do software Cisco Packet Tracer (<a href="https://cisco-packet-tracer.informer.com/Download-gr%C3%A1tis/">https://cisco-packet-tracer.informer.com/Download-gr%C3%A1tis/</a>)</li> </ul>	



#### Perfil docente

Técnico em Informática, Redes de Computadores ou Telecomunicações ou licenciados em Engenharia de Computação, Ciência da Computação, Informática ou Tecnologia em Processamento de Dados e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

#### Bibliografia básica e complementar

PINHEIRO, José Maurício dos S. **Guia Completo de Cabeamento de Redes**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Unidade Curricular		Carga Horária
Integração de Competências Profissionais		20h
Unidades de Competência		
Todas as competências do Perfil Profissional.		
Objetivo Geral		
Acompanhar o desempenho do perfil profissional, por meio de desafios pedagógicos previamente elaborados, que sustentem as competências profissionais desenvolvidas em ambientes da FIRJAN SENAI.		
Conteúdos Formativos		
Procedimentos Metodológicos		Conhecimentos
Essa etapa pedagógica ocorrerá ao final do curso e deverá ser planejada pela equipe pedagógica da Unidade Firjan SENAI ofertante, tendo como base o Plano de Ensino Referencial.		Acompanhamento referente ao conjunto de competências profissionais referentes à formação em questão: à utilizar sistemas operacionais, aplicativos e periféricos na organização de dados em sistemas computacionais; à instalar e manter infraestrutura física de redes locais
Ambiente(s) Pedagógico(s)		
Os ambientes previstos são aqueles destinados a aprendizagem de cada perfil profissional constante ao plano de curso.		
Perfil docente		
O instrutor, indicado para o acompanhamento dos aprendizes no desenvolvimento das atividades de integração deverá, preferencialmente, ser o mesmo que esteve envolvido nas etapas anteriores do curso.		



## Certificado

Ao aluno que concluir, com aproveitamento, todas as unidades curriculares dos módulos básico e específico profissional, será conferido o certificado de ***Operador de Sistemas Computacionais em Rede***.



**Firjan**  
Federação das Indústrias  
do Estado do Rio de Janeiro

**Firjan SENAI**  
Serviço Nacional  
de Aprendizagem  
Industrial

Av. Graça Aranha, 1  
Centro - Cep 20030-002  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: (21) 2563-4526

Central de Atendimento  
0800 0231 231