



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

PELO FUTURO DO TRABALHO

PLANO DE CURSO SIMPLIFICADO

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

MONTADOR E REPARADOR DE COMPUTADORES

170 HORAS

ÁREA: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - HARDWARE

MODALIDADE: QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Título do Curso: Montador e Reparador de Computadores

Carga horária: 170 horas

- 134 h à distância;
- 36 h presenciais.

Ocupação (CBO): 7311-10

Modalidade: Qualificação Profissional

Tipo de ação: Semipresencial

Eixo Tecnológico: Tecnologia da Informação - Hardware

Cliente: Comunidade em Geral.

Público alvo: Gerentes, Engenheiros, Técnicos, Coordenadores, Administradores, Analistas e demais profissionais, Órgão público; empresas industriais, profissional autônomo e setor acadêmico.

Regulamentação específica do curso: Itinerário Nacional de Educação Profissional da área de TI Hardware – Versão 2021.0. Regimento Escolar das Unidades Operacionais do SENAI-DR/TO.

Lei Federal nº 9.394/96 – estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

Lei Federal nº 11.741/08 – estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e a educação profissional e tecnológica;

Decreto Federal nº 5.154/04 – regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da lei nº 9.394 e dá outras providências;

2. JUSTIFICATIVA

O SENAI-DR/TO, procurando fortalecer as ações da cadeia produtiva, visa oferecer uma Educação profissional e tecnológica alinhada às demandas do Estado, qualificando profissionais com habilidades e competências necessárias para o desempenho eficiente e eficaz na indústria, bem como, oportunizando estes profissionais meios para inserção no mercado de trabalho, alinhado aos referenciais estratégicos do SENAI Tocantins que é promover educação profissional de qualidade, adequando a oferta de mão de obra ao perfil profissional demandado pela indústria, promovendo assim a educação para o trabalho, ainda apoiando o segmento da indústria, fortalecendo-o com mão de obra qualificada, a geração de emprego e renda, bem como, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do país.

O SENAI Tocantins, no intuito de está constantemente atualizando seu portfólio de cursos para atender as demandas da indústria, vem por meio deste, ofertar o curso de Operador de Computador.

3. REQUISITOS DE ACESSO

- Idade mínima: 16 anos;
- Escolaridade mínima: Ensino Fundamental completo;
- Ter acesso à INTERNET.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Instalar e reparar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR / CONTEÚDO FORMATIVO

Unidades Curriculares	Carga Horária à distância	Carga Horária Presencial	Carga Horária Total
Conceitos de Software de Microcomputadores	28h	4h	32h
Conceitos de Hardware de Microcomputadores	24h	4h	28h
Manutenção e Gestão de Microcomputadores	44h	16h	60h
Instalação de Microcomputadores	38h	12h	50h
Total	134h	36h	170h

DETALHAMENTO DAS UNIDADES CURRICULARES:

UNIDADE CURRICULAR: Conceitos de Software de Microcomputadores

CARGA HORÁRIA: 32h

Capacidades Técnicas

- Reconhecer as unidades de medida aplicadas a área de informática;
- Interpretar normas e procedimentos de segurança e saúde no trabalho referentes à área de informática;
- Reconhecer os recursos de configuração de microcomputadores;
- Identificar as ferramentas de busca e download de softwares;
- Empregar ferramentas para edição de textos e planilhas para realizar apontamentos;
- Reconhecer a estrutura de software de microcomputadores;
- Reconhecer a terminologia técnica relacionada a área de informática;

Capacidades Socioemocionais

- Aceitar, com consciência, as atribuições de sua responsabilidade, contribuindo com o alcance de objetivos e metas estabelecidas

Conhecimentos

1 Sistemas Operacionais

1.1 Proprietários

1.1.1 Microsoft

1.1.2 Apple

1.2 Livres

1.2.1 Linux

1.2.2 Distribuições

2 Softwares

2.1 Tipos de licenças

2.1.1 Livres

2.1.2 Proprietários

2.1.3 Licenciados

2.2 Tipos de softwares

2.2.1 de Sistemas

2.2.2 Aplicativos

2.2.3 de Programação

2.3 Software para diagnóstico

2.3.1 Diagnóstico de hardware

2.3.2 Diagnóstico de software

2.4 Ferramentas de Busca e Download

2.4.1 Complementos do navegador

2.4.2 Filtros de busca

2.4.3 Versão de software

2.4.4 Plugins

3 Boas práticas de ergonomia

3.1 Postura

- 4 Organização e disciplina no trabalho
- 4.1 Princípios de organização do trabalho
- 4.1.1 Organização do Tempo
- 4.1.2 Organização de Compromissos
- 4.1.3 Organização de Atividades
- 4.1.4 Organização do local de trabalho

UNIDADE CURRICULAR: Conceitos de Hardware de Microcomputadores

CARGA HORÁRIA: 28h

Capacidades Técnicas

- Reconhecer a terminologia técnica relacionada a área de informática;
- Reconhecer a estrutura de hardware de computadores;
- Interpretar grandezas elétricas;
- Reconhecer as unidades de medida aplicadas a área de informática;
- Interpretar normas e procedimentos de saúde e segurança no trabalho referentes à área de informática;

Capacidades Socioemocionais

- Acolher as indicações que lhe são dadas a respeito de necessidades ou problemas do contexto e processos que são peculiares à sua atuação profissional

Conhecimentos

- 1 Componentes de microcomputadores
- 1.1 Componentes internos
- 1.1.1 CPU
- 1.1.2 Armazenamento
- 1.1.3 Memória
- 1.1.4 Fonte de alimentação
- 1.2 Componentes externos
- 1.2.1 Teclado
- 1.2.2 Monitor de vídeo
- 1.2.3 Mouse
- 1.2.4 Impressora
- 1.2.5 Plotter
- 1.2.6 Scanner
- 1.2.7 Gabinete
- 1.2.8 Web Cam
- 1.2.9 Caixas de som
- 1.2.10 Microfone
- 1.2.11 Head Set
- 1.3 Interfaces de entrada e saída
- 1.3.1 Áudio
- 1.3.2 USB
- 1.3.3 HDMI
- 1.3.4 VGA

- 1.3.5 Rede (Ethernet)
- 1.3.6 Interfaces sem fio
- 2 Grandezas elétricas
 - 2.1 Tensão elétrica
 - 2.2 Corrente elétrica
 - 2.3 Potência elétrica
- 3 Unidades de medida utilizadas na informática
 - 3.1 Capacidade de armazenamento
 - 3.1.1 bit
 - 3.1.2 Byte
 - 3.1.3 Múltiplos
 - 3.2 Frequência
 - 3.2.1 Hertz
 - 3.2.2 Múltiplos
 - 3.3 Largura de banda
 - 3.3.1 Capacidade do canal
 - 3.3.2 bit/seg (bps)
 - 3.3.3 Múltiplos
 - 3.4 Taxa de transferência
 - 3.4.1 Tráfego no canal
 - 3.4.2 Byte/seg (Bps)
 - 3.4.3 Múltiplos
- 4 Boas práticas de ergonomia
 - 4.1 Mobiliário
- 5 Resolução de problemas no trabalho
 - 5.1 Identificação de problemas no trabalho
 - 5.2 Abertura para indicações e sugestões

UNIDADE CURRICULAR: Manutenção e Gestão de Microcomputadores

CARGA HORÁRIA: 60h

Capacidades Técnicas

- Interpretar, textual e tecnicamente, procedimentos operacionais padronizados (pop). manuais e catálogos dos fabricantes;
- Documentar conformidades e não conformidades encontradas após os testes de instalação;
- Analisar registros de controle de manutenção;
- Identificar, no histórico de manutenção, as recorrências de problemas;
- Interpretar, textual e tecnicamente, os manuais técnicos de hardware e software;
- Realizar procedimentos de testes para verificar a compatibilidade entre hardware e software;
- Identificar as atualizações de sistemas operacionais e aplicativos disponíveis para instalação;
- Verificar as possibilidades de se fazerem atualizações de sistemas operacionais e aplicativos;

- Reportar as possibilidades existentes de atualizações de sistemas operacionais e aplicativos;
- Analisar as solicitações de manutenção feitas pelos usuários
- Aplicar procedimentos de diagnóstico para identificação do problema no sistema operacional e aplicativos;
- Realizar ações para solucionar os problemas encontrados;
- Analisar as solicitações de manutenção feitas pelos usuários;
- Aplicar procedimentos de diagnóstico para identificação do problema do microcomputador;
- Realizar ações de reparação dos problemas encontrados;
- Testar dispositivos de fornecimento de energia elétrica;
- Testar aterramento da instalação elétrica;
- Reportar problemas nos dispositivos de fornecimento e na instalação elétrica;
- Interpretar, textual e tecnicamente, manuais e catálogos dos fabricantes;
- Analisar registros de controle de manutenção;
- Identificar, no histórico de manutenção, as recorrências de problemas;
- Seguir as boas práticas e normas da empresa referentes à saúde e segurança no trabalho requeridas para a reparação de microcomputadores;

Capacidades Socioemocionais

- Perceber problemas ou necessidades que se apresentam no contexto e processos relacionados à sua atuação profissional.

Conhecimentos

1. Manutenção de hardware de microcomputadores
 - 1.1 Tipos de manutenção
 - 1.1.1 Preventiva
 - 1.1.2 Corretiva
 - 1.1.3 Preditiva
 - 1.2 Documentação técnica
 - 1.2.1 Terminologias técnicas
 - 1.2.2 Simbologias técnicas
 - 1.3 Rotinas de testes
 - 1.3.1 Softwares para teste de benchmark
 - 1.3.2 Placas para diagnóstico de hardware
 - 1.3.3 Testador de fonte de alimentação
 - 1.4 Técnicas de manutenção de microcomputadores
 - 1.4.1 Atualização de hardware
 - 1.4.2 Substituição de hardware
 - 1.4.3 Limpeza
2. Manutenção de softwares de microcomputadores
 - 2.1 Gerenciamento de versionamento
3. TI verde
 - 3.1 Descarte adequado de equipamentos
 - 3.2 Descarte adequado de suprimentos
 - 3.3 Inventário eletrônico de TI
4. Boas práticas de ergonomia

4.1 Jornada de trabalho

5. Problemas e necessidades no trabalho

5.1 A percepção de necessidades

5.2 A percepção de problemas

UNIDADE CURRICULAR: Instalação de Microcomputadores

CARGA HORÁRIA: 50h

Capacidades Técnicas

- Analisar as demandas dos usuários descritas no pop;
- Comparar as configurações instaladas no microcomputador com as demandadas para identificação de divergências;
- Adotar procedimentos para corrigir divergências identificadas;
- Interpretar, textual e tecnicamente, os manuais técnicos de hardware e software;
- Realizar procedimentos de testes para verificar a compatibilidade entre hardware software;
- Identificar as atualizações de sistemas operacionais e aplicativos disponíveis para instalação;
- Verificar as possibilidades de se fazerem atualizações de sistemas operacionais e aplicativos;
- Reportar as possibilidades existentes de atualizações de sistemas operacionais e aplicativos;
- Interpretar, textual e tecnicamente, procedimentos operacionais padronizados (pop). manuais e catálogos dos fabricantes;
- Documentar conformidades e não conformidades encontradas após os testes de instalação;
- Interpretar, textual e tecnicamente, a documentação de softwares livres, proprietários e com licenciamento;
- Identificar características e especificidades de softwares livres, proprietários e com licenciamento;
- Identificar a compatibilidade de softwares executados em diferentes sistemas operacionais, desktop ou em nuvem;
- Seguir o procedimentos operacional padronizado (pop) para instalação de softwares;
- Seguir o procedimentos operacional padronizado (pop) para configuração dos microcomputadores em função das necessidades do trabalho;
- Atender às customizações necessárias para atender os requisitos dos usuários;
- Interpretar, textual e tecnicamente, a documentação de sistemas operacionais livres, proprietários e com licenciamento;
- Identificar os requisitos e recursos do sistema operacional a ser instalado nos microcomputadores;
- Seguir o procedimentos operacional padronizado (pop) para instalação de sistemas operacionais;
- Identificar o hardware e o software instalados nos microcomputadores;
- Assegurar a compatibilidade entre o hardware montado e o software instalado;
- Interpretar normas e procedimentos de compliance da empresa

- Realizar ações para evitar ou mitigar riscos à segurança dos sistemas e dados da empresa;
- Interpretar, textual e tecnicamente, a ordem de serviço de montagem de computadores;
- Identificar as características do hardware do computador a ser montado;
- Identificar a conformidade entre o hardware do computador e as especificações para sua montagem;
- Realizar procedimentos para montagem de microcomputadores;
- Interpretar, textual e tecnicamente, manuais dos fabricantes de hardware;
- Seguir as boas práticas e normas da empresa referentes à saúde e segurança no trabalho requeridas para a montagem de microcomputadores;

Capacidades Socioemocionais

- Adotar comportamentos profissionais aderentes às premissas da autogestão das suas atividades, considerando critérios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo.

Conhecimentos

- 1 Componentes de microcomputadores
 - 1.1 Dispositivos da placa-mãe
 - 1.1.1 Processador
 - 1.1.2 Slots
 - 1.1.3 Placas on-board e off-board
 - 1.1.4 Sistemas de refrigeração e ventilação
 - 1.1.5 Conexões dos painéis
 - 1.2 Dispositivos de armazenamento
 - 1.2.1 Disco rígido (HD)
 - 1.2.2 Driver SSD
 - 1.2.3 Memória ROM
 - 1.2.4 Memória Flash
 - 1.2.5 Memória RAM
 - 1.3 Dispositivos de comunicação
 - 1.3.1 Rede (Ethernet)
 - 1.3.2 Áudio
 - 1.3.3 USB
 - 1.3.4 HDMI
 - 1.3.5 VGA
 - 1.3.6 Wi-fi
 - 1.3.7 Bluetooth
 - 1.4 Periféricos de entrada e saída
 - 1.4.1 Teclado
 - 1.4.2 Mouse
 - 1.4.3 Impressora
 - 1.4.4 Scanner
 - 1.4.5 Plotter
 - 1.4.6 Webcam
 - 1.4.7 Microfone

- 1.4.8 Touchpad
- 1.5 Fonte de alimentação
- 2 Técnicas de montagem e desmontagem de microcomputadores
 - 2.1 Ferramental
 - 2.1.1 Kit de ferramentas para instalação
 - 2.1.2 Multímetro
 - 2.2 Equipamentos de proteção contra ESD
 - 2.2.1 Pulseira anti-estática
 - 2.2.2 Manta anti-estática
 - 2.2.3 Luva anti-estática
 - 2.3 Boas práticas de montagem e desmontagem
- 3 Instalação de softwares
 - 3.1 Sistema operacional
 - 3.1.1 Sistemas de arquivos
 - 3.1.2 Gerenciamento de boot
 - 3.1.3 Particionamento
 - 3.1.4 Formatação
 - 3.1.5 Instalação do S.O.
 - 3.1.6 Instalação de drivers
 - 3.2 Aplicativos
 - 3.2.1 Instalação de antivírus
 - 3.2.2 Instalação de pacote de escritório
 - 3.2.3 Instalação de softwares adicionais
- 4 Rotinas de testes
 - 4.1 Ferramentas de benchmark
 - 4.2 Placas de diagnóstico
 - 4.3 Testador de fonte de alimentação
- 5 Boas práticas de segurança de informação
 - 5.1 Técnicas armazenamento seguro de arquivos
 - 5.2 Controle de versão de softwares
- 6 Boas práticas de ergonomia
 - 6.1 Exercícios compensatórios
- 7 Critérios e Premissas da Autogestão
 - 7.1 Organização
 - 7.2 Disciplina
 - 7.3 Responsabilidade
 - 7.4 Concentração
 - 7.5 Gestão do tempo

6. METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia prevê um processo de ensino-aprendizagem focado no desenvolvimento das competências, bem como as capacidades sociais, organizativas e metodológicas previstas no desenho curricular.

O curso estará disponível no ambiente virtual de aprendizagem que, além de suportar a estrutura curricular do curso, conterà ferramentas de comunicação que promoverão a interatividade, colaboração e gestão permitindo o acompanhamento sistemático do curso. Dessa forma, nos momentos à distância, os alunos poderão interagir por meio dos recursos síncronos (chats e uma ferramenta de comunicação direta do AVA que permitirá a visualização e a comunicação entre os alunos e tutores que estiverem online) e dos recursos assíncronos (fórum e e-mail).

Neste AVA, estarão disponibilizadas as situações de aprendizagens (fio condutor de todo curso) exibidas por meio da utilização de mídias como textos, imagens, vídeos, animações, dentre outras. As situações de aprendizagem consistem em atividades que articulam a teoria e a prática, proporcionando a mobilização dos conhecimentos e das habilidades requeridas para busca de solução do desafio proposto. Estes meios pedagógicos ajudarão na contextualização e na transposição didática do conteúdo e da problemática. As situações de aprendizagem propõem problemas que exijam a tomada de decisões, superação de obstáculos e que possibilitem ao aluno mobilizar e recontextualizar seus saberes. Na Situação de Aprendizagem, diferentes estratégias de ensino serão trabalhadas, como: Situação-Problema (cenário fictício), Estudo de Caso (caso real), Pesquisa e Projeto.

Além das situações de aprendizagem no AVA, terão livros didáticos que conterão todos os conhecimentos previstos no desenho curricular. Este meio pedagógico possui uma linguagem simples, design agradável, ilustrações e seções que organizam o conhecimento de acordo com a sua natureza. São elas: Saiba mais, Fique alerta, Você sabia, Casos e relatos e Recapitulando. A forma como o Livro foi estruturado visa facilitar o aprendizado do aluno, sendo uma importante fonte de estudo. Os encontros presenciais para aulas práticas serão agendadas previamente.

Os encontros presenciais serão utilizados ainda para realização da avaliação obrigatória, socialização, realização de experiências laboratoriais, demonstração, simulação, seminários, estudo de casos, visitas técnicas, projetos e pesquisa, bem como outras atividades que a experiência pedagógica indicar. No programa do curso de Qualificação Profissional em **Montador e Reparador de Computador Semipresencial**, terão momentos presenciais de acordo com o calendário do curso, que correspondem a 20% (vinte por cento) da carga horária do curso.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem será feita de forma processual, diagnóstica e formativa, ao longo de todo o processo de formação, visando permitir o diagnóstico dos avanços e das dificuldades do aluno para que sejam feitas as intervenções pedagógicas necessárias.

Para avaliar a aprendizagem do aluno (conhecimentos, habilidades e atitudes), serão utilizados estratégias e instrumentos de avaliação múltiplos e diversificados, preservando a integração das Unidades Curriculares e buscando desenvolver nos alunos o hábito da pesquisa, atitudes de reflexão, iniciativa e criatividade. Poderão ser utilizados estudos de casos, situações problemas, projetos interdisciplinares, simulações e demonstrações, testes, entre outros instrumentos de avaliação.

As avaliações dos alunos serão realizadas no AVA, como também nos momentos presenciais sinalizados. Também ocorrerão, ao longo do curso, avaliação da participação dos alunos nas atividades de aprendizagem, tais como fórum, situação problemas, simulação, estudos de casos, dentre outras, além da interação com o grupo.

8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

- Sala de aula virtual;
- Simuladores e equipamentos multimídia.
- Sala de aula convencional, equipada com lousa, projetor e computador;
- Laboratórios de Informática com acesso à internet;

9. PERFIL DO DOCENTE

O perfil docente para o Curso de **Montador e Reparador de Computador Semipresencial** deve ser composto por profissional de acordo com a formação e experiência adequadas para atender e garantir a qualidade da oferta do curso em questão, a qual possibilite o desenvolvimento das potencialidades do aluno.

10. CERTIFICAÇÃO

Para certificação o aluno precisa:

- Ser considerado APROVADO nas avaliações realizadas durante o decorrer do curso;
- Obter frequência igual ou superior a 75%, dos encontros presenciais do curso e sobretudo o desenvolvimento das competências e habilidades específicas inerentes à ocupação com no mínimo 70 pontos



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

11. ELABORAÇÃO, VALIDAÇÃO E CONTROLE DE REVISÕES

ELABORAÇÃO	CETEC Palmas
VALIDAÇÃO	Unidade de Educação Profissional
MATRIZ CURRICULAR	QUA.209.2
DATA	NATUREZA DA ALTERAÇÃO
22/04/2022	Criação do Curso.