



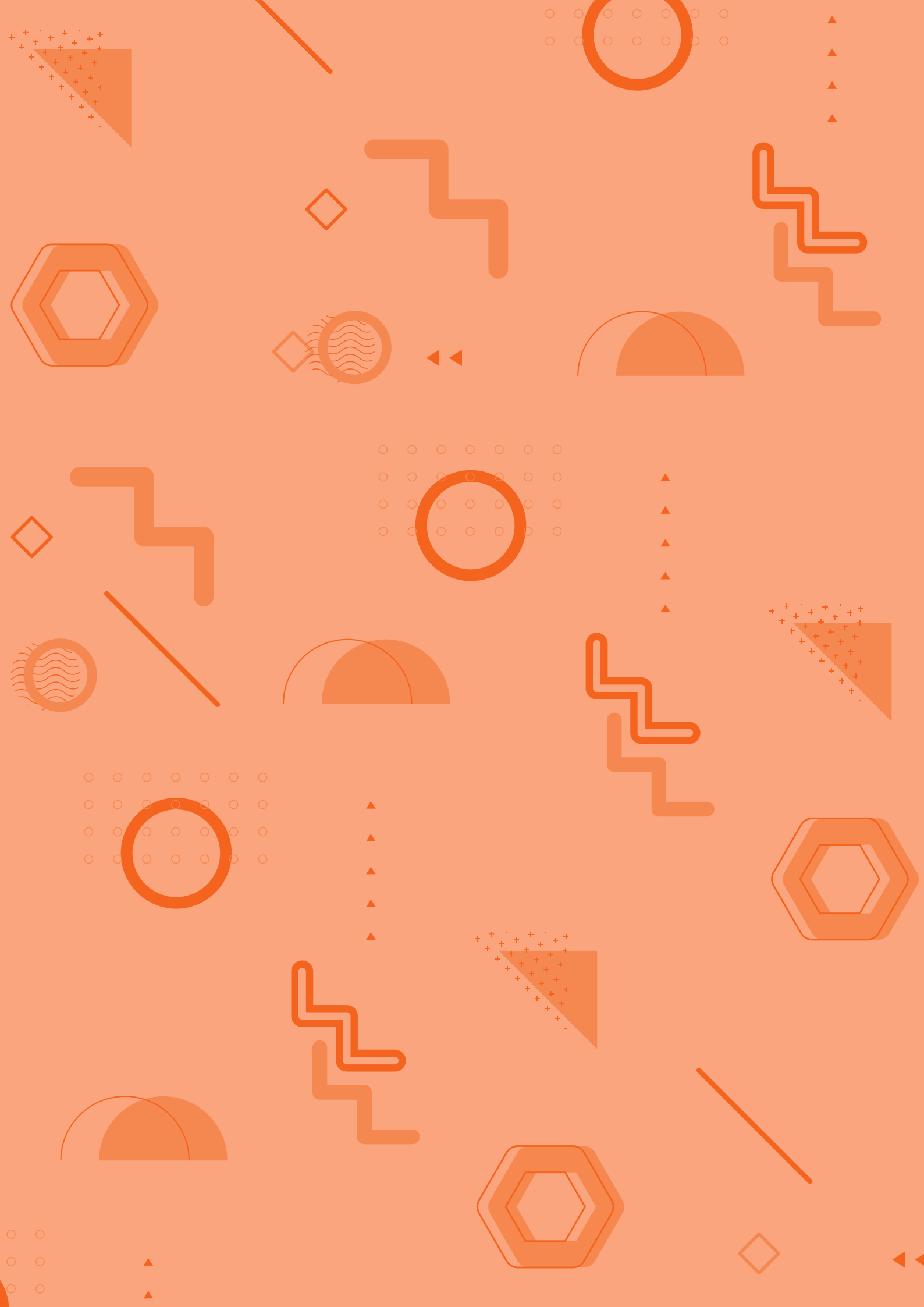
INSTITUTO FEDERAL
Sul-rio-grandense

MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES

Rodrigo Nascimento da Silva
Leonardo Betemps Kontz
Jander Luis Fernandes Monks
Rosélia Souza de Oliveira
Margarete Hirdes Antunes

Publicações PROEN
2024







INSTITUTO FEDERAL
Sul-rio-grandense

MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC)

Rodrigo Nascimento da Silva
Leonardo Betemps Kontz
Jander Luis Fernandes Monks
Rosélia Souza de Oliveira
Margarete Hirdes Antunes

Publicações PROEN
2024



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE (IFSUL)

Flávio Luis Barbosa Nunes
Reitor

Rodrigo Nascimento da Silva
Pró-reitor de Ensino

Leonardo Betemps Kontz
Diretor de Políticas de Ensino e Inclusão

Jander Luis Fernandes Monks
Chefe de Departamento de Educação a
Distância e Novas Tecnologias

Rosélia Souza de Oliveira
Coordenadora da Coordenadoria de Produção
de Tecnologias Educacionais
Coordenadora Geral da Rede e-Tec Brasil no
âmbito do IFSUL

Daiani Nogueira Luche
Coordenadora de Projetos Especiais

Conteúdo e apresentação
Conteudista
Gustavo Fabro de Azevedo

Desenvolvimento e suporte AVA
Andressa Oliveira da Silveira
Luís Fernando da Silva Mendes
Coordenadoria de Produção de
Tecnologias Educacionais

Design educacional
João José de Moraes Vetromila
Lisandra Xavier Guterres
Coordenadoria de Produção de
Tecnologia Educacional

Design gráfico e digital
Ariane da Silva Behling
Lucia Elena Korth Sedrez
Coordenadoria de Produção de
Tecnologias Educacionais

Edição de áudio e vídeo
José Pedro Minho Mello
Camila Zurchimitten Barbachã
Eduardo Walerko Moreira
Coordenadoria de Produção de
Tecnologias Educacionais

Revisão linguística
Ana Paula de Araujo Cunha
Equipe multidisciplinar do DETE

Revisão pedagógica
Margarete Hirdes Antunes
Coordenadoria de Produção de
Tecnologias Educacionais

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE (IFSUL)

Manutenção de Computadores
Projeto Pedagógico de Curso

Rodrigo Nascimento da Silva
Leonardo Betemps Kontz
Jander Luis Fernandes Monks
Rosélia Souza de Oliveira
Margarete Hirdes Antunes

Publicações PROEN
1ª Edição – Copyright© 2024
Todos os Direitos Reservados

Coordenação da edição
Jander Luis Fernandes Monks
Rosélia Souza de Oliveira
cpte@ifsul.edu.br

Diagramação e Projeto Visual
João José de Moraes Vetromila
Lisandra Xavier Guterres
Matheus Eslabão da Silva
Natália Schein

Catálogo na Fonte
Elaborado por Gislaíne da Silva Maciel
Bibliotecária CRB 10/1481

M294	Manutenção de Computadores : Projeto Pedagógico do Curso (PPC) /organizadores: Rodrigo Nascimento da Silva, Leonardo Betemps Kontz, Jander Luís Fernandes Monks, Rosélia Souza de Oliveira, Margarete Hirdes Antunes.— Pelotas, RS : Publicações PROEN/ IFSul, 2024. 64 p. : il. , color. ISBN 978-65-01-19664-0 IFSul - Cursos Online, Livres e Massivos (MOOC) https://www.ifsul.edu.br/publicacoes-pm-2/publicacoes-proen/publicacoes-proen-2 1. Educação a distância - Cursos de Capacitação 2. Informática 3. Computadores 4. IFSul - Cursos MOOC I. Silva, Rodrigo Nascimento da II. Kontz, Leonardo Betemps III. Monks, Jander Luis Fernandes IV. Oliveira, Rosélia Souza de V. Antunes, Margarete Hirdes
------	---

CDD 371.35

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense.
Pró-reitoria de Ensino.
Departamento de Educação a Distância e Novas Tecnologias.
Rua Gonçalves Chaves, 3218, Centro.
Pelotas/RS – CEP 96015-560
Tel: (53) 3026-6050
if-proen@ifsul.edu.br
www.ifsul.edu.br

Prefácio

A elaboração deste material adveio da intencionalidade da Pró-reitoria de Ensino e do Departamento de Educação a Distância e Novas Tecnologias do IFSul de apresentar aos leitores(as) o projeto pedagógico de seus Cursos online, livres e massivos (MOOC).

Convidamos você para conhecer um pouco de nossa Instituição entendendo o que é um Curso MOOC, onde ele está hospedado, quem pode acessá-lo e qual o conteúdo do projeto pedagógico do curso apresentado neste material. Boa leitura!

Sumário

01	APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	9
02	O QUE É UM MOOC?	11
03	O QUE É A PLATAFORMA MUNDI?	11
04	COMO FAZER A MINHA INSCRIÇÃO EM UM CURSO DA MUNDI?	11
05	PÚBLICO-ALVO	15
06	COMO OBTER A CERTIFICAÇÃO?	15
07	SUPOORTE TÉCNICO	15
08	MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES	15
09	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	16
10	JUSTIFICATIVA	17

11	INFORMAÇÕES DO CURSO	17
12	OBJETIVOS DO CURSO	18
	12.1 OBJETIVO GERAL	18
	12.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
13	ESTRUTURA DO CURSO	18
14	METODOLOGIA DE ENSINO DO CURSO	21
	14.1 METODOLOGIA DE ENSINO PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA	22
	14.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	22
	14.2.1 PROGRAMA	23
	14.3 AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	26
	14.4 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	27
15	ATIVIDADES AVALIATIVAS	27
	REFERÊNCIAS	62

1. APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) é uma instituição pública e gratuita vinculada ao MEC, com sede e foro na cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul. Criado a partir da transformação do CEFET RS, nos termos da Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSul possui natureza jurídica de autarquia, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

O IFSul é uma instituição de educação caracterizada pela verticalização do ensino. Oferece educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino e articula a educação superior, básica e tecnológica. É pluricurricular e multicampi, tendo como base a conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica. O IFSul possui a relevan-

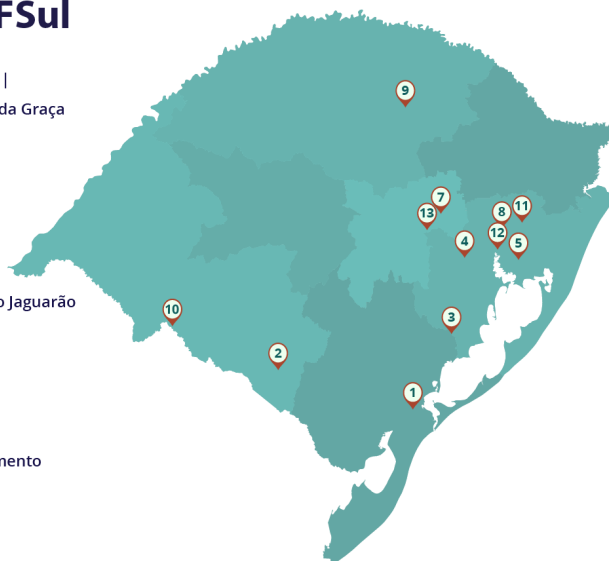
te missão de promover uma educação pública de excelência, por meio da junção indissociável entre ensino, pesquisa e extensão. Agrega pessoas, conhecimentos e tecnologias, visando proporcionar a ampliação do desenvolvimento técnico e tecnológico das regiões de abrangência de seus câmpus e dos polos de apoio presencial para as ofertas de cursos na modalidade a distância.

O IFSul é formado pela Reitoria, por 12 câmpus e 2 câmpus Avançados, a saber: Câmpus Pelotas, Câmpus Pelotas - Visconde da Graça, Câmpus Charqueadas, Câmpus Sapucaia do Sul, Câmpus Passo Fundo, Câmpus Camaquã, Câmpus Venâncio Aires, Câmpus Bagé, Câmpus Santana do Livramento, Câmpus Sapiranga, Câmpus Gravataí, Câmpus Lajeado, Câmpus Avançado Jaguarão e Câmpus Avançado Novo Hamburgo (figura 1).

Figura 1 – Distribuição das unidades do IFSul no RS.

Câmpus do IFSul

- 1 Reitoria | Câmpus Pelotas | Câmpus Pelotas-Visconde da Graça
- 2 Câmpus Bagé
- 3 Câmpus Camaquã
- 4 Câmpus Charqueadas
- 5 Câmpus Gravataí
- 6 Câmpus Campus Avançado Jaguarão
- 7 Câmpus Lajeado
- 8 Câmpus Novo Hamburgo
- 9 Câmpus Passo Fundo
- 10 Câmpus Santana do Livramento
- 11 Câmpus Sapiranga
- 12 Câmpus Sapucaia do Sul
- 13 Câmpus Venâncio Aires



Atuando na modalidade de Educação a Distância (EaD) o IFSul amplia sua área de abrangência dentro do estado do Rio Grande do Sul, ofertando cursos técnicos, superiores e cursos de formação inicial continuada.

A Instituição utiliza, para este fim, além dos seus 14 campi, a estrutura de polos municipais (figura 2) devidamente credenciados nos programas da Rede e-Tec Brasil e do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB/Capes).

Figura 2 – Mapa dos polos municipais de atuação do IFSul para cursos na modalidade a distância.

Mapa dos Polos de atuação do IFSul



Para obter informações dos cursos ofertados pelo IFSul basta acessar os seguintes endereços eletrônicos www.mundi.ifsul.edu.br/cursos/ e <https://intranet.ifsul.edu.br/catalogo/campus>.

2. O QUE É UM MOOC?

MOOC é a sigla para Massive Open Online Courses, que em português significa “cursos online abertos e massivos”. Como o termo indica, esses cursos são disponibilizados na web para um grande número de pessoas e, por isso, são considerados massivos.

3. O QUE É A PLATAFORMA MUNDI?

Mundi é uma plataforma de cursos online do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), que oferece de forma gratuita cursos em formato MOOC.

É uma iniciativa do Departamento de Educação a Distância e Novas Tecnologias (DETE) do IFSul, desenvolvida pela Coordenadoria de Produção de Tecnologias Educacionais (CPTE), visando levar o conhecimen-

to à toda comunidade, de forma totalmente gratuita, com cursos 100% online, permitindo a flexibilidade para estudar onde e quando quiser.

Os cursos disponibilizados na Plataforma Mundi são de autoria de servidores de diversas áreas do IFSul e de outros profissionais, que cederam seus direitos autorais para que as ofertas fossem realizadas de forma gratuita. O acesso ocorre pelo endereço eletrônico <https://mundi.ifsul.edu.br/portal/>.

4. COMO FAZER A MINHA INSCRIÇÃO EM UM CURSO DA MUNDI?

Todos os cursos são de inscrição livre para qualquer pessoa. Para se cadastrar (figura 3), selecione o curso que deseja realizar, leia a descrição e, caso seja de seu interesse, clique no botão “Entrar”.

Figura 3 – Como fazer a inscrição em um curso da Mundi?





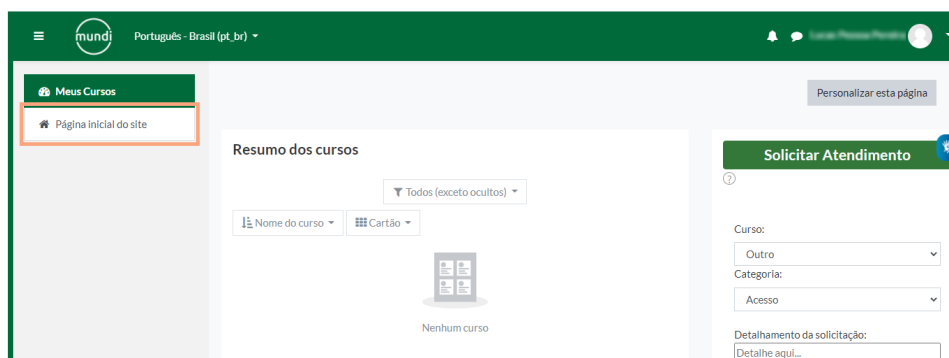
Passo 1: Ao entrar, faça seu cadastro (figura 4). Com ele você poderá fazer login na Plataforma Mundi.

Figura 4 – Faça seu cadastro



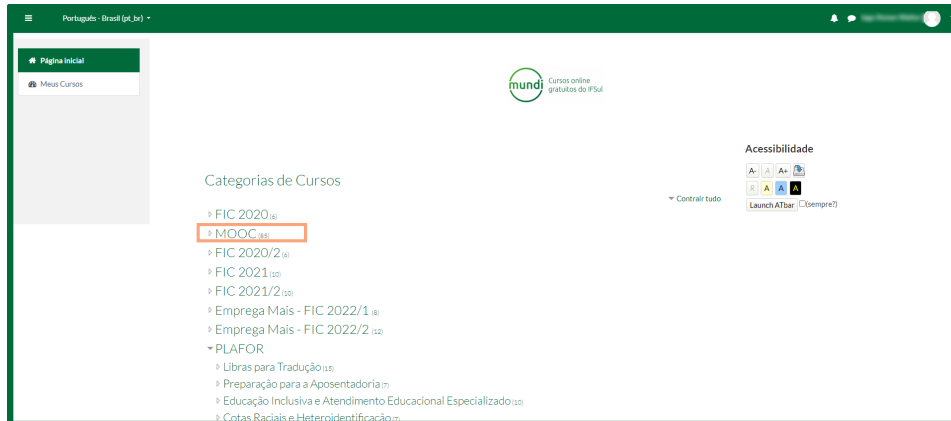
No primeiro acesso, a sua lista pessoal de cursos ainda estará vazia, conforme a figura 5. Para dar início à sua inscrição em algum curso, clique na aba “Página inicial do site”, no menu lateral da esquerda, conforme destacado na figura 5:

Figura 5 – Página inicial do site.



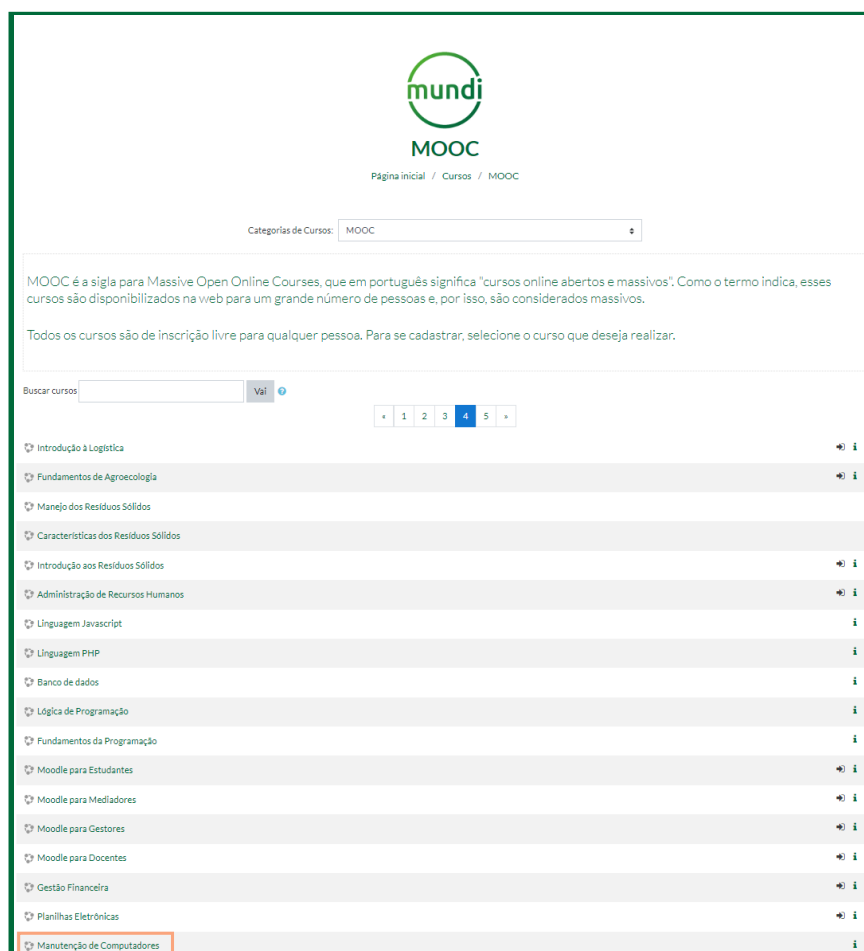
Passo 2: Após isso, a tela acessada será a demonstrada, conforme a figura 6. Uma vez nessa página, clique na Categoria de Curso chamada “MOOCs”, conforme destacado:

Figura 6 – Categoria de Curso



Passo 3: Após acessar a listagem dos MOOCs, clique no título do curso de sua escolha, conforme a figura 7:

Figura 7 – Listagem dos MOOCs



Passo 4: Após, basta clicar no botão “Inscreva-me”, conforme figura 8:

Figura 8 – Autoinscrição do estudante



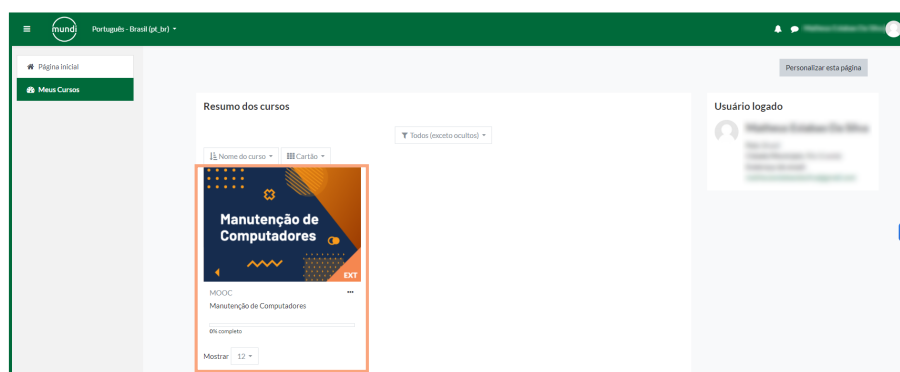
Passo 5: Pronto! Sua inscrição foi realizada com sucesso e a página inicial do curso já estará disponível para acesso, conforme figura 9:

Figura 9 – Página inicial do curso



Passo 6: Ao acessar a página inicial da Plataforma Mundi novamente, seu curso já estará listado na aba “**Meus cursos**”, conforme figura 10:

Figura 10 – Área de cursos do estudante



5. PÚBLICO-ALVO

Não há definição de pré-requisitos para acesso ao curso. Porém, recomenda-se ter, no mínimo, o Ensino Fundamental II (6ª a 9ª série) incompleto.

6. COMO OBTER A CERTIFICAÇÃO?

Todos os cursos possuem certificados. Para isso, você deve atingir, no mínimo, a nota 6 (seis) em todas as atividades exigidas. Cumprido o requisito, a plataforma irá disponibilizar gratuitamente seu certificado. O tempo para conseguir a certificação fica a critério do estudante, não havendo limite nem mínimo, nem máximo de tempo.

7. SUPORTE TÉCNICO

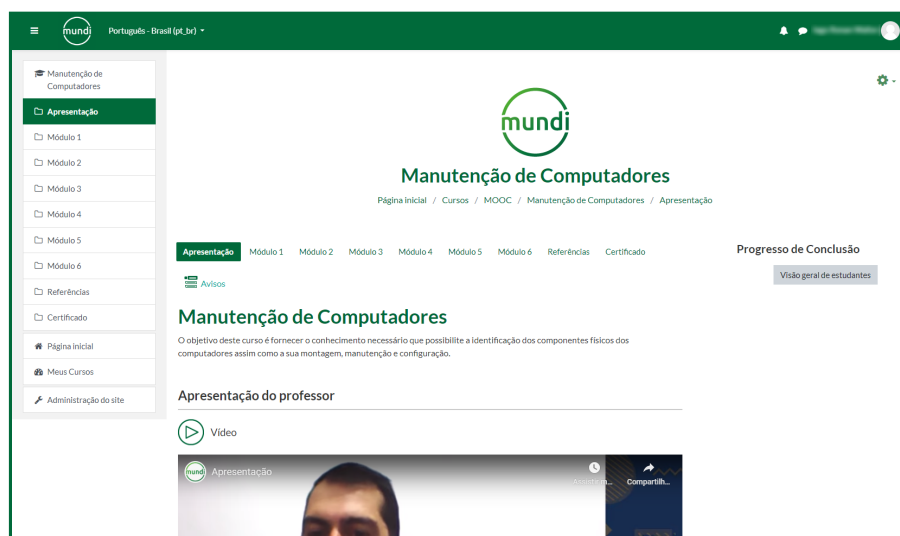
Havendo qualquer dificuldade para acessar o curso ou emitir seu certificado, abra um chamado em <http://cpte.ifsul.edu.br/suporte/>.

Veja os tutoriais para abertura e acompanhamento de chamados por meio do site <https://www.youtube.com/@CPTEIFSUL/videos>.

8. MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES

Este curso apresenta informações sobre a montagem, configuração e manutenção de hardware de computadores. Além de cuidados no manuseio e utilização de peças e equipamentos de informática, instalação e configuração dos diversos componentes de um microcomputador, seus periféricos e dos dispositivos auxiliares utilizados na computação. Contemplando assim os conceitos básicos do curso.

Figura 11 – Boas-vindas



9. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DADOS DA INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL PELO CURSO

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - IFSuI
CNPJ: 10.729.992/0001-46

Razão Social:
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE

Endereço:
IFSuI - Reitoria: Rua Gonçalves Chaves, 3218 Centro.

Cidade/UF/CEP: Pelotas/RS – CEP 96015-560

Telefone: (53) 3026-6050

Site da Instituição: www.ifsul.edu.br

DADOS GERAIS DO CURSO

Nome: Manutenção de Computadores

Modalidade de oferta:
a distância, de natureza Massive Open Online Course
(MOOC)

Carga Horária: 60 horas

Escolaridade Mínima: Ensino Fundamental completo

10. JUSTIFICATIVA

O Curso MOOC em Manutenção de Computadores qualificará o/a educando/a no sentido de se apropriar de conhecimentos pertinentes à montagem, configuração e manutenção de hardware de computadores.

O avanço tecnológico possibilitou essa nova realidade educacional: o ensino mediado pelo computador. A oferta de Educação a Distância, apoiada por Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), tem se expandido, rapidamente, como resposta à crescente necessidade de formação continuada, resultante das transformações dos meios e modos de produção. Nessa perspectiva, e tendo em conta o fato de o IFSul ser uma instituição plural e multicampi, tal modalidade de ensino torna-se importante estratégia de qualificação dos cidadãos provenientes de diferentes contextos.

Em síntese, o Instituto Federal Sul-rio-grandense, por meio deste curso, provê uma excelente opção para a atualização e a formação de profissionais qualificados, favorecendo a sua inserção no mundo do trabalho e capacitando-os a protagonizar ações empreendedoras e/ou atuar em instituições públicas e privadas.

11. INFORMAÇÕES DO CURSO

Figura 12 – Dados gerais

Curso	Manutenção de Computadores
Sigla	MDC
Objetivo geral	Apropriar-se de conhecimentos pertinentes à montagem, configuração e manutenção de hardware de computadores.
Carga horária (CH) total	60
Nº Módulos	6
Nº Unidades	18
Nível	<input checked="" type="checkbox"/> Básico <input type="checkbox"/> Intermediário <input type="checkbox"/> Avançado
Pré-requisitos	N.A.

12. OBJETIVOS DO CURSO

12.1 Objetivo Geral

Apropriar-se de conhecimentos pertinentes à montagem, configuração e manutenção de hardware de computadores.

12.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- Entender o conceito de hardware de computadores e seus principais componentes;
- Inteirar-se sobre fontes de alimentação de computadores;
- Identificar os principais materiais necessários para realizar montagem e manutenção de hardware;
- Diagnosticar defeitos de hardware em computadores.

13. ESTRUTURA DO CURSO

Módulo 1 - Hardware de Computadores: Conceitos Parte 1

Unidade 1: Principais Partes do Computador

Unidade 2: Processador, Memórias e Porta USB

Contém 2 vídeos, 16 atividades

Figura 13 – Módulo 1



Módulo 2 - Hardware de Computadores: Conceitos Parte 2

Unidade 1: Fonte de Alimentação

Unidade 2: BIOS

Unidade 3: Vídeo: conexões e características

Contém 3 vídeos, 19 atividades

Figura 14 – Módulo 2



Módulo 3 - Montagem e manutenção do hardware de computadores: Parte 1

Unidade 1: Principais Materiais Necessários para Realizar Montagem e Manutenção de Hardware de Computadores

Unidade 2: Forma Correta de Manusear Componentes de Computadores

Unidade 3: Montagem da Placa Mãe e da Fonte de Alimentação no Gabinete

Unidade 4: Conexões do Painel Frontal, USB Frontal e Alimentação da Placa Mãe

Unidade 5: Instalação da Memória RAM

Contém 5 vídeos, 18 atividades

Figura 15 – Módulo 3



Módulo 4 - Montagem e manutenção do hardware de computadores: Parte 2

Unidade 1: Instalação do Processador, Cooler e Aplicação da Pasta Térmica

Unidade 2: Instalação de Placa de Vídeo Offboard

Unidade 3: Instalação do HD e Drive de CD/DVD/Blu-ray

Contém 5 vídeos, 15 atividades

Figura 16 – Módulo 4



Módulo 5 - Montagem e manutenção do hardware de computadores: Parte 3

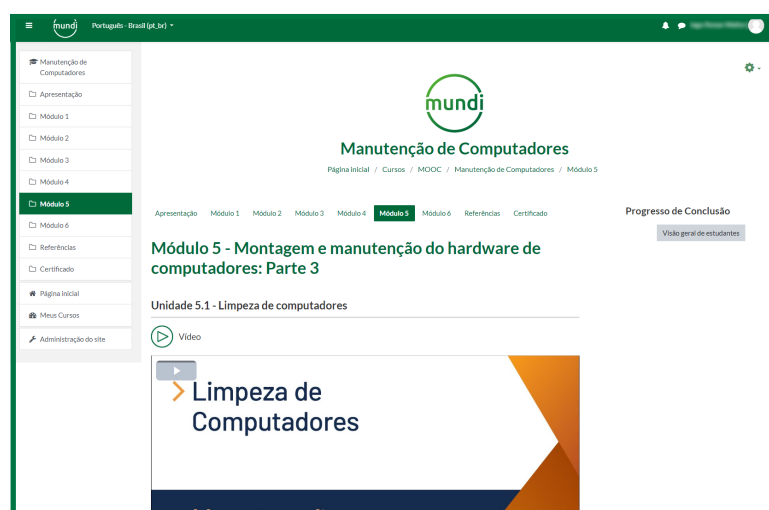
Unidade 1: Limpeza de computadores

Unidade 2: Testes de Fonte de Alimentação com Multímetro

Unidade 3: Testes de Fonte de Alimentação com Testador de Fontes

Contém 3 vídeos, 15 atividades

Figura 17 – Módulo 5



Módulo 6 - Montagem e manutenção do hardware de computadores: Parte 4

Unidade 1: Diagnósticos de defeitos de hardware em computadores
Unidade 2: Placa de diagnósticos de defeitos de hardware

Figura 18 – Módulo 6



14. METODOLOGIA DE ENSINO DO CURSO

A metodologia de ensino, no âmbito do curso, contemplará videoaulas e atividades avaliativas, que auxiliarão os/as alunos/as no desenvolvimento de habilidades intelectuais, procedimentais e atitudinais. Há, também, a preocupação em organizar o ambiente educativo de modo a articular as atividades propostas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos, diante das situações reais de vida.

Por fim, pode-se dizer que a gestão dos processos pedagógicos deste curso orienta-se pelos princípios da construção coletiva do conhecimento, da vinculação entre educação e trabalho, da interdisciplinaridade e da avaliação como processo.

O curso de Manutenção de Computadores, na modalidade a distância, conta com uma estrutura curricular de 6 módulos. Cada módulo disponibilizado contém uma proposta de trabalho com questionamentos (tarefa de aprendizagem) sobre o tema estudado.

14.1 Metodologia de ensino para pessoa com deficiência

A Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul, amparada na Resolução do Conselho Superior (CONSUP) nº 51/2016, contempla ações inclusivas, respeitando as diferenças individuais, especificamente das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, culturais, socioeconômicas, entre outras. Para a efetivação da Educação Inclusiva, o curso considera todo o regramento jurídico acerca dos direitos das pessoas com deficiência, instituído na Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9394/1996; na Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008; no Decreto nº 5.296/2004, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com Deficiência ou com mobilidade reduzida; na Resolução CNE/CEB nº 2/2001, que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica; no Decreto nº 5.626/2005, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras; no Decreto nº 7.611/2011, que versa sobre a Educação Especial e o Atendimento Educacional Especializado; na Resolução nº 4/2010, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica; na Lei nº 12.764/2012, que Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e na Lei nº 13.146/ 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência.

A partir das referências legais supracitadas, o curso busca a acessibilidade com a produção de material acessível para leitores de tela e tradução para Libras, chamando a atenção para a importância de pensar cada ação de forma que tais iniciativas sejam democráticas e ao alcance de todo/as.

14.2 Organização Curricular

A organização curricular do curso de Manutenção de Computadores foi estruturada considerando o princípio sociológico de que o conhecimento é uma produção histórica. Com base em tal concepção, a matriz curricular se efetiva no comprometimento em promover a construção de novos saberes, alicerçada em princípios teóricos e pedagógicos que propiciem aos/às estudantes desempenhar, futuramente, as atividades propostas no curso.

Faz-se importante destacar que o propósito de trabalho e a construção dos materiais didáticos nos cursos de qualificação do IFSul buscam a promoção do acesso e da autonomia do/a educando/a, num espaço pedagógico constantemente “lido”, interpretado, “escrito” e “reescrito” (FREIRE, 1996, p. 109). Nesse viés, os módulos que compõem a matriz curricular estão articulados e fundamentados numa perspectiva interdisciplinar.

O Quadro 1 descreve os módulos do curso e, no seguimento, é apresentado o programa. No entanto, pode haver adaptações para melhor atender aos estudantes, tanto na primeira oferta dos cursos, como em futuras edições, uma vez que a atividade oferece oportunidade de aprendizado teórico inserido na prática.

Quadro 1 – Matriz curricular do curso de Manutenção de Computadores, na modalidade a distância.

14.2.1 Programa

Módulo	Conteudista	CH
Módulo 1 Hardware de Computadores: Conceitos Parte 1	Gustavo Fabro de Azevedo	10h
Módulo 2 Hardware de Computadores: Conceitos Parte 2	Gustavo Fabro de Azevedo	10h
Módulo 3 Montagem e manutenção do hardware de computadores: Parte 1	Gustavo Fabro de Azevedo	10h
Módulo 4 Montagem e manutenção do hardware de computadores: Parte 2	Gustavo Fabro de Azevedo	10h
Módulo 5 Montagem e manutenção do hardware de computadores: Parte 3	Gustavo Fabro de Azevedo	10h
Módulo 6 Montagem e manutenção do hardware de computadores: Parte 4	Gustavo Fabro de Azevedo	10h
Carga horária total do curso		60h

Curso	Manutenção de Computadores
Carga horária	60h
<p>Ementa Apresentação de conhecimentos pertinentes à montagem, configuração e manutenção de hardware de computadores. Abordagem acerca dos cuidados no manuseio e na utilização de peças e equipamentos de informática, instalação e configuração dos diversos componentes de um microcomputador, seus periféricos e dos dispositivos auxiliares utilizados na computação, contemplando, assim, os conceitos básicos do curso.</p>	
<p>Objetivos</p> <p>Objetivo geral: Apropriar-se de conhecimentos pertinentes à montagem, configuração e manutenção de hardware de computadores.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Entender o conceito de hardware de computadores e seus principais componentes; -Inteirar-se sobre fontes de alimentação de computadores; -Identificar os principais materiais necessários para realizar montagem e manutenção de hardware; -Diagnosticar defeitos de hardware em computadores. 	

Curso	Manutenção de Computadores
Carga horária	60h
<p>Conteúdos</p> <p>Módulo 1 - Hardware de Computadores: Conceitos Parte 1 Unidade 1: Principais Partes do Computador Unidade 2: Processador, Memórias e Porta USB</p> <p>Módulo 2 - Hardware de Computadores: Conceitos Parte 2 Unidade 1: Fonte de Alimentação Unidade 2: BIOS Unidade 3: Vídeo: conexões e características</p> <p>Módulo 3 - Montagem e manutenção do hardware de computadores: Parte 1 Unidade 1: Principais Materiais Necessários para Realizar Montagem e Manutenção de Hardware de Computadores Unidade 2: Forma Correta de Manusear Componentes de Computadores Unidade 3: Montagem da Placa Mãe e da Fonte de Alimentação no Gabinete Unidade 4: Conexões do Painel Frontal, USB Frontal e Alimentação da Placa Mãe Unidade 5: Instalação da Memória RAM</p> <p>Módulo 4 - Montagem e manutenção do hardware de computadores: Parte 2 Unidade 1: Instalação do Processador, Cooler e Aplicação da Pasta Térmica Unidade 2: Instalação de Placa de Vídeo Offboard Unidade 3: Instalação do HD e Drive de CD/DVD/Blu-ray</p> <p>Módulo 5 - Montagem e manutenção do hardware de computadores: Parte 3 Unidade 1: Limpeza de computadores Unidade 2: Testes de Fonte de Alimentação com Multímetro Unidade 3: Testes de Fonte de Alimentação com Testador de Fontes</p> <p>Módulo 6 - Montagem e manutenção do hardware de computadores: Parte 4 Unidade 1: Diagnósticos de defeitos de hardware em computadores Unidade 2: Placa de diagnósticos de defeitos de hardware</p>	

Curso	Manutenção de Computadores
Carga horária	60h
<p>Metodologia</p> <p>O curso será desenvolvido por meio da Plataforma Mundi - plataforma de cursos online do IFSul para cursos em formato MOOC. MOOC é a sigla para Massive Open Online Courses, que, em português, significa "cursos online abertos e massivos". Como o termo indica, esses cursos são disponibilizados na web para um grande número de pessoas e, por isso, são considerados massivos.</p> <p>Nessa Plataforma, os cursos são divididos em módulos (a cada 10 horas, um módulo); esses módulos são separados em até seis (6) unidades, onde são disponibilizadas videoaulas de curta duração, bem como atividades avaliativas a serem realizadas pelos/as estudantes.</p>	
<p>Bibliografia básica:</p> <p>PAIXÃO, R. Manutenção de Computadores: Guia Prático. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>SCHORSCH, M. Microcomputadores: Guia prático de montagem, manutenção e configuração. 5.ed. São Paulo: editora SENAC: 2012</p> <p>STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 8.ed. Pearson Prentice Hall, 2009.</p> <p>TORRES, G. Montagem de Micros: para autodidatas, Estudantes e Técnicos. Rio de Janeiro: Nova Terra Editora e Distribuidora Ltda, 2010.</p> <p>TORRES, G. Hardware – Versão Revisada e Atualizada. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2013.</p> <p>VASCONCELOS, L. Hardware na Prática. 3.ed., Rio de Janeiro, 2009.</p>	

14.3 Avaliação do processo ensino-aprendizagem

A avaliação da aprendizagem se constitui como processo formativo e investigativo, tendo por objetivo maior o acompanhamento e redirecionamento do processo de ensino-aprendizagem, voltado para o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mundo do trabalho.

Para a metodologia que se propõe, a avaliação torna-se instrumento fundamental. O mecanismo ação-reflexão-ação é importante para que a avaliação cumpra o seu papel, ou seja, para que o julgamento qualitativo da ação esteja em função do aprimoramento desta mesma ação.

Desse modo, a avaliação da aprendizagem tem a finalidade de acompanhar e aperfeiçoar o processo de aprendizagem dos alunos, obedecendo aos princípios da formação integral e da interdisciplinaridade, expressando os resultados de aproveitamento no curso por meio de notas.

Ao final do curso, o aluno deverá obter, pelo menos, 60% da nota da avaliação para ser considerado aprovado.

14.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

Este documento, além de orientar e sistematizar os processos avaliativos do curso, precisa contemplar a avaliação do próprio Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Compreendemos o PPC como um documento “em processo”. Assim, torna-se necessário um acompanhamento sistemático, com a participação dos sujeitos envolvidos, a fim de que seja um instrumento democrático e participativo. A avaliação é compreendida, aqui, não como término do processo, mas como momento de reflexão e diagnóstico, apresentando elementos que irão subsidiar decisões e ações em busca de qualidade.

Como apresenta Luckesi, “a avaliação como crítica de percurso é uma ferramenta necessária ao ser humano no processo de construção dos resultados que planejou produzir, assim como o é no redimensionamento da direção da ação” (LUCKESI, 1998, p. 116).

Em termos de acompanhamento e monitoramento interno, as atividades acadêmicas e administrativas serão acompanhadas e monitoradas por meio da utilização de diferentes procedimentos e instrumentos, contemplando, também, a autoavaliação (refletir sobre a própria atuação), sempre visando a melhorias e não à punição nem à responsabilização de nenhum envolvido.

Alterações neste documento poderão ser propostas, com base em necessidades e/ou nos dados e estudos, mediante justificativa, seguindo os procedimentos apresentados pela Pró-Reitoria de Ensino do IFSul.

15. ATIVIDADES AVALIATIVAS

Todos os módulos possuem 6 questões e no mínimo 3 atividades extra para o banco de questões da plataforma Mundi.

Módulo 1

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

1) Quanto maior for o gabinete melhor, por causa da temperatura interna e espaço para futuras expansões.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

2) A placa mãe é responsável por conectar e interligar todos os componentes do computador.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

3) A placa mãe interliga os componentes, tendo vias para o tráfego de dados, mas não leva energia (alimentação) aos componentes.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

4) Off-Board significa que a placa mãe traz embarcados alguns componentes, tais como placa de som, placa gráfica, placa de rede, etc.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) Como são chamados os espaços para colocação dos drives no gabinete?

a) Baías.

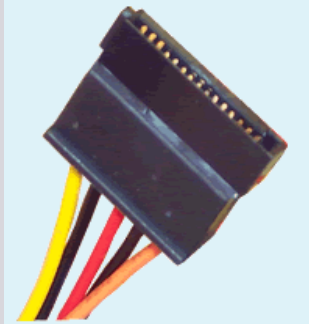
b) Slots.

c) Gavetas.

d) Trilhas.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) O conector, mostrado na figura abaixo, tem como função:



- | | |
|----|-----------------------------------|
| a) | fornecer energia ao cooler. |
| b) | fornecer energia ao HD SATA. |
| c) | fornecer energia ao HD IDE. |
| d) | fornecer energia à placa de rede. |

Questões Extra - para banco de questões

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

1) De acordo com a figura abaixo, qual é a frequência externa (FSB) do processador?



- | | |
|----|---------|
| a) | 1333MHz |
| b) | 12M |
| c) | 85A |
| d) | 2.83GHz |

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

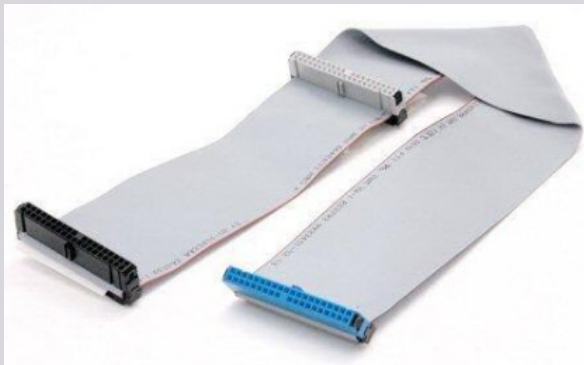
2) Qual é o tipo de barramento que utiliza o HD mostrado na figura abaixo?



a)	SSD
b)	IDE
c)	DATA
d)	SATA

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

3) O cabo mostrado na figura abaixo tem por função:



a)	trafegar dados entre a memória RAM e a placa mãe.
b)	trafegar dados entre o HD SATA e a placa mãe.
c)	trafegar dados entre a placa de vídeo e a placa mãe.
d)	trafegar dados entre o HD IDE e a placa mãe.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

4) A memória mais rápida do computador, porém de pequena capacidade, é conhecida por:

a)	RAM
b)	Registrador da CPU
c)	HD
d)	Cache

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) A memória interposta entre RAM e processador, ou já incorporada aos processadores, destinada a aumentar a taxa de transferência entre RAM e processador, denomina-se memória...:

a)	virtual
b)	secundária
c)	ROM
d)	cache

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) Qual dos dispositivos abaixo NÃO se qualifica como um periférico de entrada?

a)	Caixas de som
b)	Mouse
c)	Microfone
d)	Teclado

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

7) Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

A Memória _____ é responsável por armazenar programas e dados temporariamente, enquanto o computador está trabalhando. Sendo que, ao desligar o computador, todas as informações armazenadas na mesma são apagadas.

a)	Secundária
b)	ROM
c)	Flash
d)	RAM

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

8) A ponte sul é a parte de um chipset da placa mãe que controla:

a)	a comunicação do processador com as memórias e os barramentos de alta velocidade.
b)	a comunicação dos barramentos IDE e/ou SATA e a comunicação do processador com a memória RAM.
c)	a comunicação dos barramentos IDE e/ou SATA, as portas USB e outros barramentos de baixa velocidade.
d)	a comunicação dos barramentos IDE e/ou SATA, somente.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

9) As conexões conhecidas pelas siglas PS/2, RJ45 e USB servem, respectivamente, para conectar os seguintes dispositivos:

a)	blu ray, unidade óptica e impressora laser.
b)	disco rígido interno, mouse e unidade de DVD.
c)	impressora, placa de rede e mouse.
d)	mouse, cabo de rede e pendrive.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

10) Associe a segunda coluna de acordo com a primeira:

a)	Tensão de alimentação: 2,5V. Módulo ou pente com 184 pinos	Memória DDR4
b)	Tensão de alimentação: 1,8V. Módulo ou pente com 240 pinos	Memória DDR2
c)	Tensão de alimentação: 1,2 - 1,35V. Módulo ou pente com 288 pinos	Memória DDR
d)	Tensão de alimentação: 1,5V. Módulo ou pente com 240 pinos	Memória DDR3

Módulo 2

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

1) NÃO é possível atualizar a BIOS de uma placa mãe.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

2) O padrão DVI é digital e pode transportar vídeo e áudio no mesmo cabo.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

3) A versão 2.0 do HDMI permite transmitir, juntamente do vídeo, até 32 canais de áudio no cabo.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

4) A resolução 4K é o dobro da Full HD.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

5) 720p corresponde a 720 x 1280 pixels.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) BIOS é um conjunto de instruções gravadas de fábrica para realizar a inicialização do computador. Assim, o tipo de memória que armazena os dados do BIOS é:

a)	RAM.
b)	Registrador.
c)	Cache.
d)	ROM.

Questões Extra - para banco de questões

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

1) Você ligou o computador e percebeu que a data e a hora estão erradas. Qual a possível causa?

a)	O sistema operacional precisa ser atualizado.
b)	Houve uma queda de energia recente.
c)	A pilha da BIOS necessita ser trocada.
d)	A BIOS do PC necessita ser atualizada.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

2) Imagine a seguinte situação: O computador foi ligado e o Power On Self Test (POST) foi realizado e não houve nenhum problema. O que ocorre a seguir?

a)	O computador reinicia.
b)	O computador desliga.
c)	Diversos bips são emitidos.
d)	O sistema operacional é carregado para a memória RAM.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

3) Qual das afirmativas abaixo corresponde à associação das colunas:

BOOT () Legacy e UEFI.

Tipos de BIOS () onde é definida a ordem de inicialização do PC.

POST () reconhecimento e teste de hardware.

a)	1, 3, 2
b)	3, 1, 2
c)	2, 1, 3
d)	1, 2, 3

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

4) Logo após ligado, o computador emitiu bips e a inicialização foi interrompida. Qual a possível causa para isso?

a) Há algum componente de hardware com defeito.

b) O sistema operacional não foi desligado corretamente.

c) A data e a hora estão erradas.

d) A versão da BIOS instalada está desatualizada.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) As fontes de alimentação possuem uma padronização onde cada cor indica um nível de tensão. Assim, os níveis 12V, 5V, 3,3V e GND são indicados, respectivamente, pelas cores:

a)	Preto, amarelo, vermelho, laranja
b)	Amarelo, vermelho, laranja, preto
c)	Amarelo, vermelho, preto, laranja
d)	Preto, vermelho, laranja, amarelo

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) Considere um dispositivo muito utilizado em conjunto com o computador, e que deve ser conectado em uma porta HDMI. Esse dispositivo corresponde:

a)	ao microfone.
b)	ao roteador.
c)	à impressora.
d)	ao monitor.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

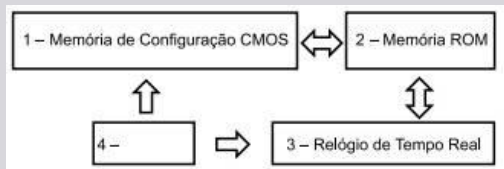
7) O SETUP é onde o usuário pode acessar os recursos que estão disponíveis na BIOS do computador. Com base nisso, a tela mostrada na figura abaixo serve para:



a)	Selecionar a unidade que será formatada.
b)	Indicar ao computador qual deve ser a ordem de inicialização do sistema operacional.
c)	Definir quais devem ser os componentes ativos de gravação.
d)	Escolher uma unidade para que seja procedida a configuração de E/S.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

8) Um computador, após algum tempo parado, passou a requerer o ajuste de hora e data cada vez que ele é ligado. Um técnico de manutenção diagnosticou que o problema está relacionado a uma parte da placa-mãe do computador, cujo diagrama simplificado é apresentado a seguir



Pelos sintomas descritos, o técnico substituiu o componente 4, que corresponde a:

a)	um indutor.
b)	um circuito oscilador.
c)	um capacitor.
d)	uma pilha.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

9) Analise as afirmações abaixo.

- a. Conjunto de instruções que permite ao microprocessador trabalhar com periféricos básicos.
- b. Rotina de autoteste que identifica a configuração instalada, inicializa periféricos, testa o teclado e carrega o sistema operacional.
- c. Acesso à configuração do hardware do microcomputador.

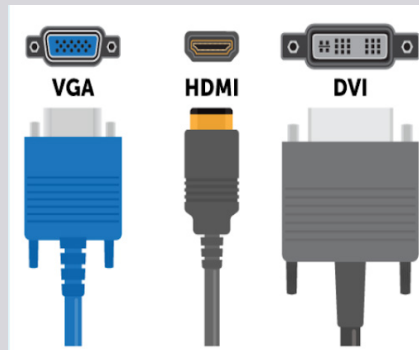
I- SETUP
II- BIOS
III- POST

A associação correta entre as colunas acima ocorre em:

a)	I - c; II - a; III - b
b)	I - b; II - a; III - c
c)	I - a; II - c; III - b
d)	I - a; II - b; III - c

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

10) Na figura abaixo, são mostrados, da esquerda para a direita, os padrões:



a)	VGA, HDMI, DVI
b)	DVI, VGA, HDMI
c)	HDMI, VGA, DVI
d)	VGA, DVI, HDMI

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

11) A medida do tamanho de uma tela de televisão ou monitor é:

a)	A medida da diagonal.
b)	A área (largura x altura).
c)	Apenas a medida vertical (altura).
d)	Apenas a medida horizontal (largura).

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

12) Associe a segunda coluna de acordo com a primeira:

a)	Formato utilizado em muitos smartphones.	4:3
b)	Formato de tela antigo, atualmente poucos equipamentos possuem esse formato.	21:9
c)	Formato de tela mais utilizado em TVs e monitores de computador.	16:9
d)	Formato utilizado em cinema e alguns monitores, também conhecido por super widescreen.	18:9

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

13) Associe a segunda coluna de acordo com a primeira:

a)		Conector que alimenta os dispositivos SATA
b)		Conector chamado de molex, alimenta dispositivos IDE
c)		Conector P4, alimenta o processador
d)		Conector utilizado para alimentar placas de videos

Módulo 3

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

1) É possível magnetizar uma chave Philips.

a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

2) Não é possível magnetizar uma chave de fenda.

a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

3) Todas as pulseiras antiestáticas possuem um fio que deve ser conectado ao aterramento.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

4) Quando se for fixar um HD ou um drive de CD/DVD ao gabinete o parafuso mais indicado é o com 5mm de comprimento.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

5) Geralmente as placas mãe não trazem junto seu espelho e ele deve ser comprado à parte.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

6) Não é possível instalar a placa mãe no gabinete sem retirar a bandeja ou metálica.




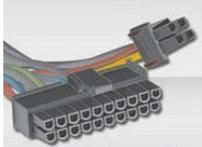
a) Verdadeiro.

b) Falso.

Questões Extra - para banco de questões

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

1) Associe a segunda coluna de acordo com a primeira:

a)		Conectores do painel frontal do gabinete
b)		Conector que alimenta a placa mãe
c)		Placa mãe com tecnologia dual channel
d)		Placa mãe single channel

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

2) Equipamento muito importante para se trabalhar com manutenção de computadores, utilizado para medições e testes:

a)	Multímetro Digital
b)	Chave de fenda
c)	Pulseira antiestática
d)	Chave Philips

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

3) Utilizado para melhorar o contato entre o dissipador de calor e o processador:

a)	Limpa contato
b)	Álcool isopropílico
c)	Parafuso
d)	Pasta térmica

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

4) As chaves mais utilizadas para a montagem de computadores são:

a)	Chaves de fenda N° 2 e N° 3
b)	Chaves Philips N° 1 e N° 3
c)	Chaves Philips N° 2 e N° 3
d)	Chaves Philips N° 1 e N° 2

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) Qual das afirmativas abaixo corresponde à associação das colunas:

- 1.Suportes
- 2.Espelho
- 3.Arruelas de mica

() podem ser metálicos ou plásticos que servem para ajudar na fixação da placa mãe ao gabinete.

() moldura onde vão encaixados os conectores da placa mãe

() geralmente são de cor vermelha e são usadas para isolar os furos não metalizados da placa mãe

a)	1, 3, 2
b)	2, 1, 3
c)	3, 1, 2
d)	1, 2, 3

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) Modelo de pilha mais utilizado nas BIOS de computadores:

a)	CR 2032 3V
b)	CR 2016
c)	CR 2016
d)	CR 2032 5V

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

7) A chave de fenda número 1 tem uma medida que é de 3/16 polegadas, essa medida se refere ao:

a)	Comprimento da chave
b)	Diâmetro da chave
c)	Espessura da chave
d)	Comprimento do cabo da chave

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

8) Quando se for manipular componentes de computadores, além de usar luvas antiestáticas ou luva e pulseira antiestática devemos:

a)	Segurar pelas bordas ou laterais.
b)	Segurar onde achar melhor.
c)	Segurar sempre usando apenas uma das mãos.
d)	Segurar pela parte que ofereça mais firmeza.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

9) O parafuso mostrado na figura abaixo deve ser utilizado para:



a)	Fixar o HD no gabinete
b)	Fixar a placa mãe na bandeja do gabinete
c)	Fixar o drive de CD/DVD no gabinete
d)	Fixar as tampas laterais do gabinete

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

10) Na hora de instalar a memória RAM no slot da placa mãe:

a)	Quando a placa mãe possui tecnologia dual channel você deve instalar uma memória em cada banco.
b)	Você pode encaixar uma memória DDR4 em qualquer placa mãe porque os slots são compatíveis
c)	Verificar se o corte que tem na memória encaixa na saliência do slot da placa mãe
d)	Você pode encaixar uma memória DDR3 em qualquer placa mãe porque os slots são compatíveis

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

11) A respeito das conexões do painel frontal do computador:

- a. Possui polaridade e serve para indicar se o computador está ligado.
- b. Não possui polaridade e serve para reiniciar o computador.
- c. Serve para ligar os alto falantes e possui polaridade.

I- POWER LED

II- SPEAKER

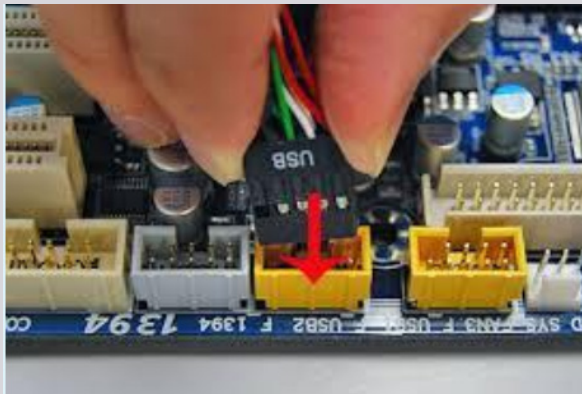
III- RESET SW

A associação correta entre as colunas acima ocorre em:

a)	I - c; II - a; III - b
b)	I - b; II - a; III - c
c)	I - a; II - b; III - c
d)	I - a; II - c; III - b

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

12) Na figura abaixo é mostrado um conector com 9 pinos que serve para conectar:



a)	Os leds do painel frontal
b)	Quatro portas USB no painel frontal
c)	Duas portas USB no painel frontal
d)	Os alto falantes do painel frontal

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

13) A placa mãe recebe a alimentação através de um conector principal que possui:

- | | |
|----|---|
| a) | 22 pinos e os fios com várias cores |
| b) | 22 pinos e os fios todos da cor preta |
| c) | 24 pinos e fios pretos ou de várias cores |
| d) | 18 pinos e apenas fios coloridos |

Módulo 4

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

1) Para instalar um processador AMD você deve pressioná-lo no soquete.

- | | |
|----|-------------|
| a) | Verdadeiro. |
| b) | Falso. |

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

2) Para desencaixar o conector P4 você deve apenas puxá-lo para cima.

- | | |
|----|-------------|
| a) | Verdadeiro. |
| b) | Falso. |

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

3) Aconselha-se reaproveitar a pasta térmica ao invés de aplicar uma nova.

- | | |
|----|-------------|
| a) | Verdadeiro. |
| b) | Falso. |

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

4) Os drives de CD/DVD/Blu-ray devem ser instalados em baias de 3,5".

- | | |
|----|-------------|
| a) | Verdadeiro. |
| b) | Falso. |

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) Uma forma de descarregar a eletricidade estática, caso não possua pulseira antiestática, é tocar na parte metálica do gabinete. Sobre este procedimento, devemos:

- | | |
|----|--|
| a) | Realizar uma única vez, pois não é necessário repeti-lo. |
| b) | Repeti-lo a cada 2 horas. |
| c) | Repeti-lo a cada 15 minutos. |
| d) | Repeti-lo a cada 5 minutos. |

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) Os dois principais fabricantes de processadores são a Intel e a AMD. Sobre eles, sabemos que:

- | | |
|----|--|
| a) | AMD utiliza tecnologia PGA e Intel tecnologia LGA. |
| b) | AMD e Intel utilizam tecnologia PGA. |
| c) | AMD e Intel utilizam tecnologia LGA. |
| d) | AMD utiliza tecnologia LGA e Intel tecnologia PGA. |

Questões Extra - para banco de questões

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

1) Os processadores AMD possuem uma forma de identificar a posição de instalação. Isso é feito através de:

- | | |
|----|---|
| a) | Um triângulo num dos cantos do processador. |
| b) | Uma seta em dois dos cantos do processador. |
| c) | Um número no centro do processador. |
| d) | Quatro setas nos cantos do processador. |

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

2) Qual das afirmativas abaixo corresponde à associação das colunas:

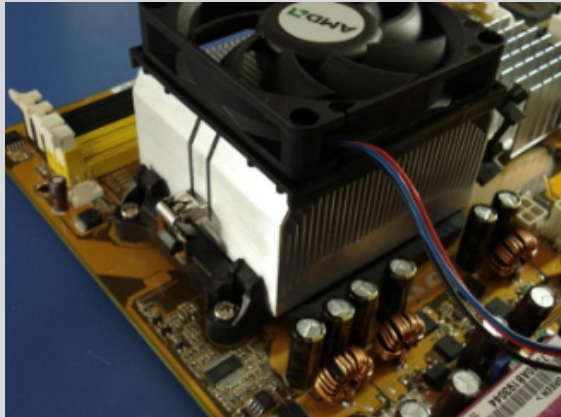
- () barramento muito utilizado pelas placas de vídeo offboard atuais.
- () barramento em desuso. Exclusivo para placas de vídeo.
- () barramento mais lento, utilizado para placas de expansão.

- 1.PCI
- 2.PCI- Express
- 3.AGP

a)	2, 1, 3
b)	3, 1, 2
c)	2, 3, 1
d)	1, 2, 3

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

3) O dissipador de calor mostrado na figura abaixo possui fixação através de:



a)	É colado no dissipador
b)	Duas presilhas
c)	Quatro parafusos
d)	Parafusos com porcas

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

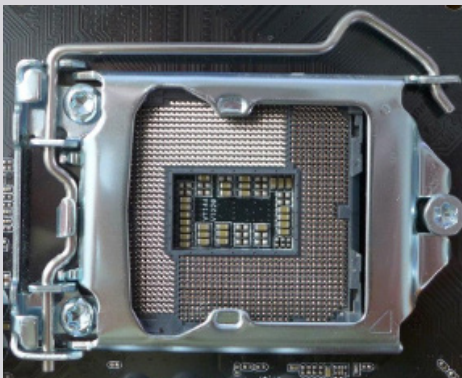
4) O conector mostrado na figura abaixo tem por função:



- | | |
|----|--|
| a) | Levar alimentação à placa mãe. Conectar o LED RGB do cooler à uma porta USB. |
| b) | Conectar o LED RGB do cooler à placa mãe. |
| c) | Levar alimentação à placa mãe. |
| d) | Levar a alimentação ao cooler do processador. |

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) O soquete mostrado na figura abaixo é do tipo:



- | | |
|----|------|
| a) | AM1 |
| b) | FM2+ |
| c) | PGA |
| d) | LGA |

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) Na figura abaixo é mostrado um processador e seu dissipador de calor. Analisando a figura abaixo, você nota que:



- | | |
|----|--|
| a) | A pasta térmica aplicada foi insuficiente. |
| b) | A pasta térmica não foi aplicada. |
| c) | A pasta térmica foi aplicada corretamente. |
| d) | A pasta térmica foi aplicada em excesso. |

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

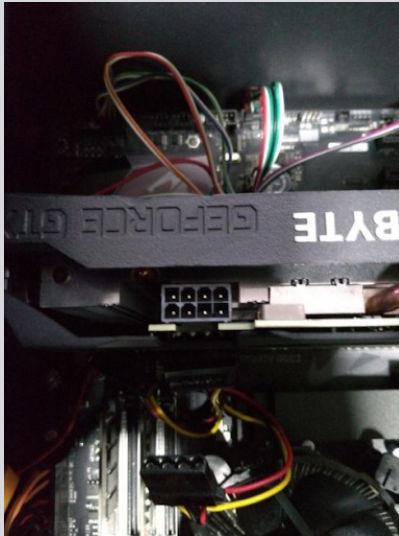
7) O modelo de cooler mostrado na figura abaixo é muito utilizado em:



- | | |
|----|-------------------------------|
| a) | Placas de vídeo da Geforce. |
| b) | Placas de vídeo da Radeon. |
| c) | Processadores da marca AMD. |
| d) | Processadores da marca Intel. |

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

8) O conector da placa de vídeo offboard mostrado na figura abaixo tem por função:



a)	Fornecer alimentação auxiliar à placa de vídeo.
b)	Transportar os dados de vídeo entre a placa de vídeo e o processador.
c)	Transportar os dados de vídeo entre a placa de vídeo e o monitor.
d)	Fornecer alimentação à placa de vídeo.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

9) Associe a segunda coluna de acordo com a primeira:

a)		Gaveta para instalação de HD
b)		Baias de 3,5"

c)		Suporte para instalação de HD SSD em baia de 3,5"
d)		Baia de 5,25 polegadas

Módulo 5

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

1) Para retirar sujeira de difícil acesso é aconselhado soprar os componentes.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

2) Se você retirar o dissipador de calor e a pasta térmica estiver dentro validade, ela poderá ser reutilizada.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

3) É possível ligar uma fonte de alimentação sem estar ligada à placa mãe e fora do gabinete.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

4) No testador de fontes o sinal +12V2 se refere à tensão medida no conector principal de 24 pinos.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) Os gabinetes possuem aberturas para a circulação de ar, e através delas a _____ vai se acumulando. É muito importante fazer a limpeza, porque essa _____ acumulada pode provocar um super aquecimento.

- | | |
|----|---------------|
| a) | água |
| b) | areia |
| c) | pasta térmica |
| d) | poeira |

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) O álcool isopropílico é muito utilizado em limpeza de computadores, porque:

- | | |
|----|--|
| a) | não possui água em sua composição e evapora lentamente. |
| b) | não possui água em sua composição e evapora rapidamente. |
| c) | possui água em sua composição e evapora lentamente. |
| d) | possui água em sua composição e evapora rapidamente. |

Questões Extra - para banco de questões

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

1) Após realizar a limpeza e a remontagem de um computador, a máquina não ligou. Assim, quais são as afirmativas abaixo que apresentam as prováveis causas desse problema?

1.Chave que se localiza na parte traseira da fonte de alimentação na posição desligado.

2.Conector de alimentação da placa mãe mal encaixado.

3.Cabo das portas USB frontais desconectado.

- | | |
|----|-------------|
| a) | I e II |
| b) | I e III |
| c) | I, II e III |
| d) | II e III |

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

2) A figura abaixo mostra a utilização de um testador de fontes. A seta indica que:



- a) No testador estão ligados juntos um conector SATA e um molex.
- b) O valor de tensão medido está abaixo do valor correto.
- c) O valor de tensão medido está correto.
- d) O valor de tensão medido está acima do valor correto.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

3) Na manutenção de computadores, a preparação do local de trabalho e a preocupação com a segurança são muito importantes para evitar danos ao trabalhador e aos equipamentos manuseados. Nesse contexto, devemos:

- a) Usar luvas e pulseira antiestática.
- b) Manusear os equipamentos sem precisar retirar os adornos.
- c) Tocar diretamente nas partes metálicas dos componentes.
- d) Manusear os equipamentos conectados à rede elétrica.

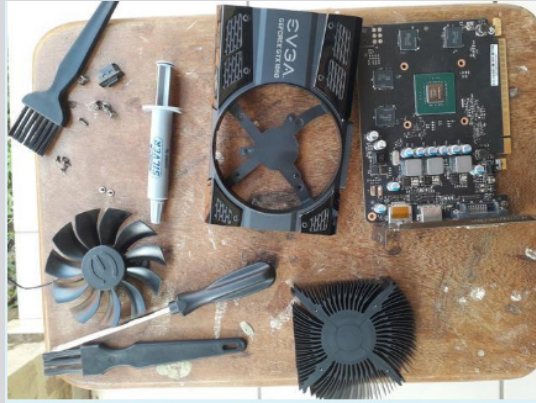
Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

4) Alguns gabinetes vêm com um dispositivo para evitar o acúmulo de poeira, mas ele também pode ser instalado em gabinetes que não o possuem originalmente. O dispositivo em questão é o/a:

- a) ventilador.
- b) cooler.
- c) filtro.
- d) capa de proteção.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) Alguns gabinetes vêm com um dispositivo para evitar o acúmulo de poeira, mas ele também pode ser instalado em gabinetes que não o possuem originalmente. O dispositivo em questão é o/a:



- a) Placa de vídeo onboard.
- b) Placa de vídeo offboard.
- c) Processador.
- d) Placa mãe.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) Na figura abaixo é mostrada a parte superior de um gabinete de computador. A seta vermelha está apontando para o/a:



- a) gaveta do drive de disquete.
- b) gaveta para instalação de HD.
- c) Filtro anti poeira.
- d) gaveta do drive de DVD.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

7) A fonte alimentação para se manter funcionando precisa de um sinal enviado pela placa mãe. Para se testar apenas a fonte de alimentação, sem estar conectada à placa mãe, é possível simular esse sinal conectando:

- a) PS_ON (pino 16) ao +5V.
- b) O PS_ON (pino 16) ao +3,3V.
- c) O PS_ON (pino 16) ao +12V.
- d) O PS_ON (pino 16) ao comum.




Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)





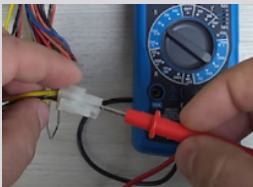

8) Esse sinal tem por função informar se a fonte está funcionando corretamente, ou seja, com tensões dentro das tolerâncias. Dito isso, o sinal em questão é o:

- a) o pino 9 do conector principal de 24 pinos.
- b) do pino 7 do conector principal de 24 pinos.
- c) do pino 8 do conector principal de 24 pinos.
- d) do pino 16 do conector principal de 24 pinos.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

9) Associe a segunda coluna de acordo com a primeira:

a)		Medição de 12V conector de molex com multímetro
b)		Medição do no conector principal de 24 pinos e do conector de P4 de 4 pinos com testador de fontes
c)		Medição do comum no conector MOLEX com multímetro

d)		Medição de 12V do conector SATA com multímetro
e)		Medição do PWr_OK com multímetro
f)		Medição do no conector principal de 24 pinos, do conector de P4 de 4 pinos e do conector MOLEX com testador de fonte
g)		Medição do conector P4 ou ATX 12V (CPU) com multímetro
h)		Medição do conector principal de 24 pinos, do conector P4 de 4 pinos e do conector SATA com testador de fontes
i)		Medição de 3,3V do conector principal com multímetro

Módulo 5

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

1) Não é possível ligar uma placa mãe sem ter o botão de ligar (Power).

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

2) Quando se vai realizar os testes de hardware, o ideal é deixar todos os componentes conectados, inclusive os periféricos, isso ajuda na hora de localizar o defeito.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

3) A placa de diagnósticos deve ser colocada no slot PCI da placa mãe.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

4) Nas placas de diagnóstico com display de 4 dígitos os dois dígitos da direita indicam o código de erro atual e os dois dígitos da esquerda indicam o último código lido.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) A primeira coisa que o computador faz ao ligar é executar o POST – Power On Self Test, que é basicamente um teste e reconhecimento de hardware.

Quando o POST é executado, a BIOS:

a) Emite três bips curtos.

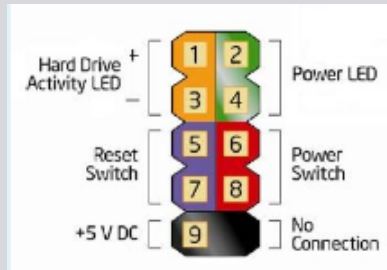
b) Emite dois bips curtos.

c) Emite dois bips longos.

d) Emite um bip curto.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) Um problema que pode ocorrer e impedir o funcionamento de um computador é um defeito no botão de ligar. Mas, é possível ligar o computador sem esse botão e, supondo que foi dado o esquemático apresentado na figura abaixo, você deve:



- a) Encostar com uma chave de fenda nos pinos 6 e 8.
- b) Encostar com uma chave de fenda nos pinos 1 e 3.
- c) Encostar com uma chave de fenda nos pinos 2 e 4.
- d) Encostar com uma chave de fenda nos pinos 5 e 7.

Questões Extra - para banco de questões

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

1) Durante a inspeção temos de procurar por vários possíveis problemas. Um deles é um componente que ajuda a proteger o computador, porque em caso de curto circuito ele é um dos primeiros componentes a se danificar, evitando a queima dos demais. Assim, estamos falando do:

- a) resistor.
- b) multímetro.
- c) indutor.
- d) capacitor.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

2) Um problema muito comum de acontecer em placas mãe é o rompimento de trilhas. Geralmente, uma inspeção visual nos permite localizar a trilha rompida, mas nem sempre isso é possível. Em casos onde a inspeção visual não seja suficiente para confirmar o rompimento de uma trilha...:

- a) Pode-se fazer a medição da capacitância entre as trilhas.
- b) Não há nenhum outro teste além da inspeção visual.
- c) Pode-se fazer um teste de continuidade entre as trilhas.
- d) Pode-se fazer a medição de tensão entre as trilhas.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

3) Em alguns casos, os usuários realizam o overclock de computadores e fazem alterações nas configurações da BIOS que podem fazer o computador não ligar mais. Nesses casos:

a)	Voltar às configurações de fábrica (RESET) da BIOS pode resolver o problema, o que pode ser feito sem o computador ligar.
b)	Os módulos de memória estão queimados em virtude do aumento de frequência de operação causado pelo overclock.
c)	O processador está queimado em virtude do aumento de temperatura causado pelo overclock.
d)	Voltar às configurações de fábrica (RESET) da BIOS pode resolver o problema, mas é impossível fazer isso sem o computador ligar.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

4) Imagine que você ligou o computador, e logo após ele ficou emitindo bips longos e recorrentes. Provavelmente, você:

a)	Possui uma BIOS fabricada pela AWARD e o computador está com problema na memória RAM.
b)	Possui uma BIOS fabricada pela AMI e o computador está com problema na memória RAM.
c)	Possui uma BIOS fabricada pela AWARD e o computador está com problema no processador.
d)	Possui uma BIOS fabricada pela AMI e o computador está com problema no processador.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) Como é sabido, não há um padrão para o código de erros da BIOS. Então, cada fabricante possui sua lista de códigos. Assim:

a)	o "-" entre cada número indica uma pausa entre cada sequência de bips e é muito utilizado pelo fabricante Phoenix.
b)	o "-" entre cada número indica uma pausa entre cada sequência de bips e é muito utilizado pelo fabricante AWARD.
c)	o "." entre cada número serve apenas para separar cada sequência de bips e é muito utilizado pelo fabricante AWARD.
d)	o "." entre cada número serve apenas para separar cada sequência de bips e é muito utilizado pelo fabricante Phoenix.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) Além da inspeção visual, uma forma muito utilizada de identificar que o problema está na placa mãe é medir a tensão em alguns pinos do:

a)	Barramento USB.
b)	Slot PCI.
c)	Slot PCI-Express.
d)	Processador.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

7) Para se fazer o “teste do RESET”, deve-se medir a tensão no:

a)	Pino 16 do slot PCI-express.
b)	Pino 16 do slot PCI.
c)	Pino 15 do slot PCI-express.
d)	Pino 15 do slot PCI.

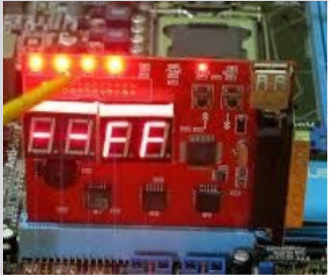
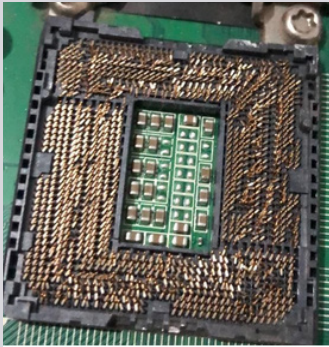
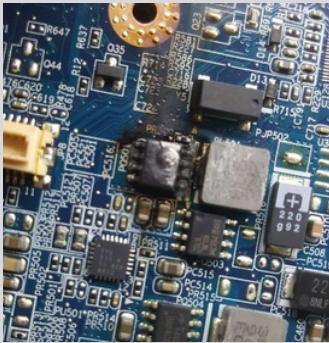
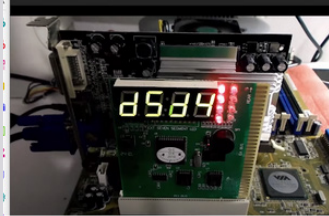
Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

8) A placa de diagnósticos é conhecida por PC Analyzer e mostra os códigos de erro identificados pelo POST. Os códigos estão no sistema de numeração:

a)	binário.
b)	decimal.
c)	hexadecimal.
d)	romano.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

9) Associe a segunda coluna de acordo com a primeira:

a)		Socket LGA com pinos tortos
b)		Placa de diagnósticos indicando que há problemas na memória RAM
c)		Placa de diagnósticos indicando que que POST não foi executado
d)		Curto circuito na placa mãe

REFERÊNCIAS

BELISÁRIO FILHO, J. F.; CUNHA, P. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: transtornos globais do desenvolvimento**. Vol. 9. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010.

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO – CETIC. **Pesquisa TIC domicílios 2013: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil**. Disponível em: <https://www.cetic.br/media/analises/tic-domicilios-2013.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

PRONATEC. **Cursos FIC**. Disponível em: <http://pronatecportal.mec.gov.br/arquivos/guia.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2020.

ÉGLER, M. T. **Inclusão Escolar: O que é? Por que? Como Fazer?** São Paulo: Moderna, 2003, 2006. (Coleção Cotidiano Escolar).

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 25.ed., 2002.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. A política de educação profissional no governo Lula: um percurso histórico controvertido. **Revista Educação & Sociedade**. Revista de Ciência da Educação. Centro de Estudos Educação e Sociedade. CEDES, Campinas, v. 26, n. 92, p. 1087-1113, Número Especial, out. 2005.

LUCKESI, C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 1998.

UNESCO & MEC-Espanha. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação: Sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília: CORDE, 1994.

