



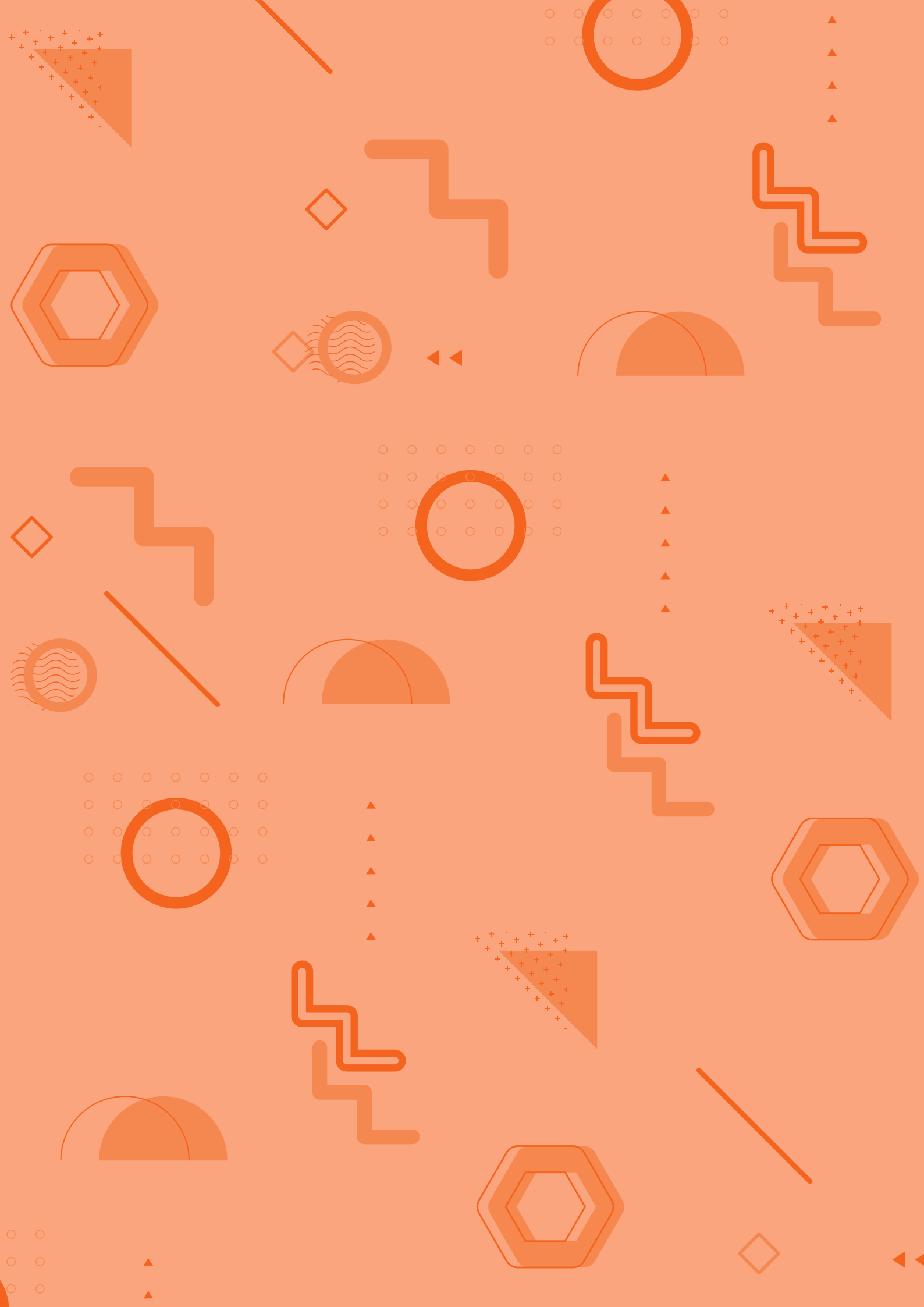
INSTITUTO FEDERAL  
Sul-rio-grandense

# LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADAS A OBJETOS

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

# LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADAS A OBJETOS

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  
André Vinícius dos Santos

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)

Linguagens de Programação Orientadas a Objetos  
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 Gislaine da Silva Maciel  
Bibliotecária CRB 10/1481

L755	Linguagens de Programação Orientadas a Objetivos : 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.  37 p. : il. , color. ISBN 978-65-01-19748-7 IFSul - Cursos Online, Livres e Massivos (MOOC) <a href="https://www.ifsul.edu.br/publicacoes-pm-2/publicacoes-proen/publicacoes-proen-2">https://www.ifsul.edu.br/publicacoes-pm-2/publicacoes-proen/publicacoes-proen-2</a>  1. Educação a distância - Cursos de Capacitação 2. Informática 3. Programação 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	SUPORTE TÉCNICO	15
08	LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADAS A OBJETOS	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	20
	14.1 METODOLOGIA DE ENSINO PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA	21
	14.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	21
	14.2.1 PROGRAMA	22
	14.3 AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	25
	14.4 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	25
15	ATIVIDADES AVALIATIVAS	26
	REFERÊNCIAS	35



## 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 campi e dos polos de apoio presencial para as ofertas de cursos na modalidade a distância.

O IFSul é formado pela Reitoria, por 12 campi e 2 campi 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/](http://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?





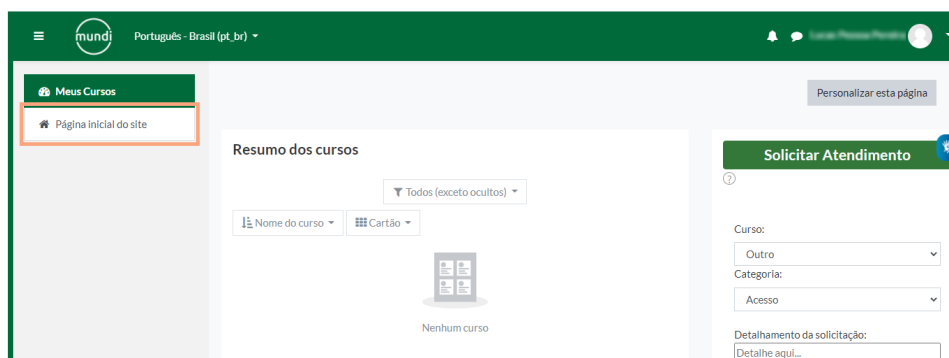
**Passo 1:** Ao entrar, faça seu cadastro (figura 4). Com ele você poderá fazer login na Plataforma Mundi.

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.



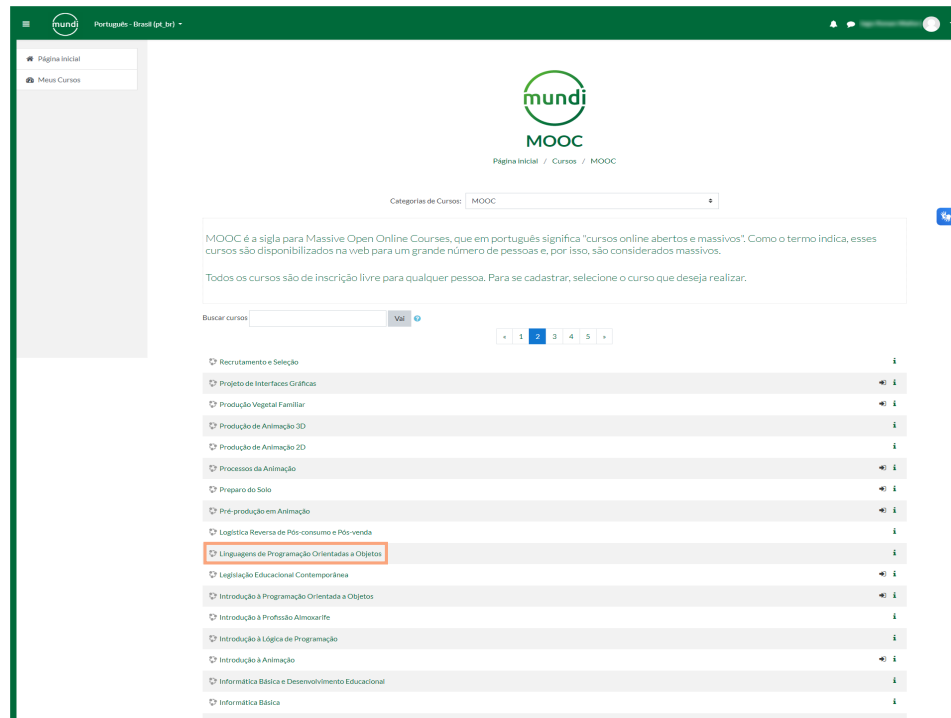
**Passo 2:** Após isso, a tela acessada será a demonstrada, conforme a figura 6. Uma vez nessa página, clique na Categoria de Curso chamada “**MOOCs**”, conforme destacado:

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



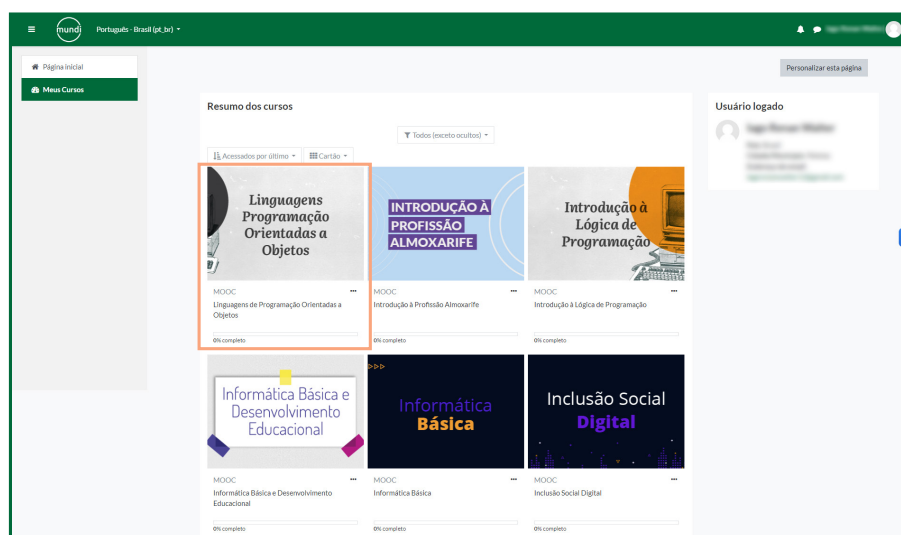
**Passo 5:** Pronto! Sua inscrição foi realizada com sucesso e a página inicial do curso já estará disponível para acesso, conforme figura 9:

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. LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADAS A OBJETOS

EO curso de Linguagens de Programação Orientada a Objetos irá mostrar os conceitos básicos e os princípios da orientação a objetos para que seja possível trabalhar com algumas linguagens de programação que são referência no mercado de desenvolvimento de sistemas. As linguagens de programação Java, Javascript e Python possuem uma ampla comunidade de desenvolvimento, documentação em várias línguas e muita atenção do mercado.

Figura 11 – Boas-vindas



## 9. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

### DADOS DA INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL PELO CURSO

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

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

**Endereço:**  
IFSul - 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](http://www.ifsul.edu.br)

### DADOS GERAIS DO CURSO

**Nome:** Linguagens de Programação Orientadas a Objetos

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

**Carga Horária:** 40 horas

**Escolaridade Mínima:** Ensino Fundamental completo



## 10. JUSTIFICATIVA

O Curso MOOC em Linguagens de Programação Orientadas a Objetos qualificará o/a educando/a no sentido de se inteirar acerca dos conceitos básicos e dos princípios da orientação a objetos, para que seja possível trabalhar com algumas linguagens de programação que são referência no mercado de desenvolvimento de sistemas.

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	Linguagens de Programação Orientadas a Objetos
Sigla	LPO
Objetivo geral	O objetivo desta disciplina é mostrar ao aluno uma visão geral sobre as linguagens de programação orientada a objetos dando ênfase para linguagens com um grande número de desenvolvedores.
Carga horária (CH) total	40
Nº Módulos	4
Nº Unidades	16
Nível	[ ] Básico [ X ] Intermediário [ ] Avançado
Pré-requisitos	N.A.

## 12. OBJETIVOS DO CURSO

### 12.1 Objetivo Geral

Mostrar ao/à estudante uma visão geral sobre as linguagens de Programação Orientadas a Objetos, dando ênfase para as linguagens com um grande número de desenvolvedores.

### 12.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- Introduzir conceitos e princípios sobre linguagens orientadas a objetos;
- Definir bases de conhecimentos pertinentes às linguagens Java, Javascript e Python, incluindo configurações, estruturas e aplicações.

## 13. ESTRUTURA DO CURSO

### Módulo 1 - Introdução às linguagens orientadas à objetos

Unidade 1: Histórico

Unidade 2: Paradigmas de programação

Unidade 3: Principais conceitos

Unidade 4: Princípios da orientação a objetos

Contém 4 vídeos, 9 atividades

Figura 13 – Módulo 1



## Módulo 2 - Linguagem Java

Unidade 1: Apresentação da Linguagem e Configurações

Unidade 2: Estruturas básicas

Unidade 3: Estruturas orientadas a objetos

Unidade 4: Aplicações em Java

Contém 4 vídeos, 9 atividades

Figura 14 – Módulo 2



## Módulo 3 - Linguagem Javascript

Unidade 1: Apresentação da Linguagem e Configurações

Unidade 2: Estruturas básicas

Unidade 3: Estruturas de Repetições e Orientação a Objetos

Unidade 4: Tecnologias e Aplicações em Javascript

Contém 4 vídeos, 11 atividades

Figura 15 – Módulo 3



## Módulo 4 - Linguagem Python

Unidade 1: Apresentação da Linguagem e Configurações

Unidade 2: Estruturas básicas

Unidade 3: Estruturas de Repetições e Orientação a Objetos

Unidade 4: Aplicações em Python

Contém 4 vídeos, 9 atividades

Figura 16 – Módulo 4



## 14. METODOLOGIA DE ENSINO DO CURSO

A proposta metodológica está configurada de forma a oportunizar a formação integral do/a estudante, buscando contribuir para o seu desenvolvimento profissional e pessoal, prático e crítico, por meio da atualização profissional. Nessa direção, a estrutura curricular, alinhada às práticas pedagógicas, visa estimular o estudante a criar soluções e a ter iniciativas nas organizações de seu trânsito.

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 Linguagens de Programação Orientadas a Objetos, na modalidade a distância, conta com uma estrutura curricular de 4 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 Linguagens de Programação Orientadas a Objetos 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 Banco de Dados, na modalidade a distância.

Módulo	Conteudista	CH
Módulo 1 Introdução às linguagens orientadas à objetos	André Vinícius dos Santos	10h
Módulo 2 Linguagem Java	André Vinícius dos Santos	10h
Módulo 3 Linguagem Javascript	André Vinícius dos Santos	10h
Módulo 4 Linguagem Python	André Vinícius dos Santos	10h
Carga horária total do curso		40h

### 14.2.1 Programa

Curso	Linguagens de Programação Orientadas a Objetos
Carga horária	40h
<p><b>Ementa</b> Apresentação dos conceitos básicos e dos princípios da orientação a objetos para que seja possível trabalhar com algumas linguagens de programação que são referência no mercado de desenvolvimento de sistemas. Abordagem das linguagens de programação Java, Javascript e Python, suas respectivas estruturas e aplicações.</p>	
<p><b>Objetivos</b></p> <p><b>Objetivo geral:</b> Mostrar ao/à estudante uma visão geral sobre as linguagens de Programação Orientadas a Objetos, dando ênfase para as linguagens com um grande número de desenvolvedores.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Introduzir conceitos e princípios sobre linguagens orientadas a objetos;</li> <li>-Definir bases de conhecimentos pertinentes às linguagens Java, Javascript e Python, incluindo configurações, estruturas e aplicações.</li> </ul>	

Curso	Linguagens de Programação Orientadas a Objetos
Carga horária	40h
<p><b>Conteúdos</b></p> <p><b>Módulo 1 - Introdução às linguagens orientadas a objetos</b>            Unidade 1: Histórico            Unidade 2: Paradigmas de programação            Unidade 3: Principais conceitos            Unidade 4: Princípios da orientação a objetos</p> <p><b>Módulo 2 - Linguagem Java</b>            Unidade 1: Apresentação da Linguagem e Configurações            Unidade 2: Estruturas básicas            Unidade 3: Estruturas orientadas a objetos            Unidade 4: Aplicações em Java</p> <p><b>Módulo 3 - Linguagem Javascript</b>            Unidade 1: Apresentação da Linguagem e Configurações            Unidade 2: Estruturas básicas            Unidade 3: Estruturas de Repetições e Orientação a Objetos            Unidade 4: Tecnologias e Aplicações em Javascript</p> <p><b>Módulo 4 - Linguagem Python</b>            Unidade 1: Apresentação da Linguagem e Configurações            Unidade 2: Estruturas básicas            Unidade 3: Estruturas de Repetições e Orientação a Objetos            Unidade 4: Aplicações em Python</p>	

<b>Curso</b>	<b>Linguagens de Programação Orientadas a Objetos</b>
<b>Carga horária</b>	<b>40h</b>

### Metodologia

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.

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.

### Bibliografia básica:

BATES, Bert; SIERRA, Kathy. **Use a Cabeça!: Java**. 2.ed. [S. l.]: Alta Books, 2007. 496 p. ISBN 8576081733.

DE RESENDE, Antônio Maria Pereira; DA SILVA, Claudiney Calixto. **Programação orientada a aspectos em Java**. Brasport, 2005.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java Como Programar**. 10.ed. Pearson, 2016. 968 p.

DUCKETT, Jon. **JavaScript & jQuery: desenvolvimento de interfaces web interativas**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2016. 622 p. ISBN 9788576089452

FARINELLI, Fernanda. **Conceitos básicos de Programação Orientada a Objetos**. Instituto Federal Sudeste de Minas Gerais, 2007.

FLANAGAN, David. **JavaScript: o guia definitivo**. 6.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xvii, 1062p. ISBN 9788565837194

MCKINNEY, Wes. **Python para Análise de Dados**. 1.ed. São Paulo: Novatec, 2018. 616 p. ISBN 9788575226476.

HORSTMANN, Cay. **Padrões e Projeto Orientados a Objeto**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 424 p.

SEBESTA, R. W. **Conceitos de linguagens de programação**. 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 765 p.

WAZLAWICK, R. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. Editora Campus, 2004.

WRIGHT, Tim. **Aprendendo JavaScript: um guia prático aos fundamentos da moderna JavaScript**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2015. 365 p. ISBN 9788539904259.



Curso	Linguagens de Programação Orientadas a Objetos
Carga horária	40h
<p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <p>MENEZES, Nilo Ney Coutinho. <b>Introdução a programação com Python</b>. 3.ed. São Paulo: Novatec, 2019. 328 p. ISBN 9788575227183</p> <p>POWERS, Shelley. <b>Aprendendo JavaScript</b>. São Paulo: Novatec, 2010. 408 p. ISBN 9788575222119</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 múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)	
1) A linguagem de programação Java surgiu em qual década?	
a)	Década de 50.
b)	Década de 60.
c)	Década de 70.
d)	Década de 90.
Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)	
2) Sobre o paradigma imperativo, é correto afirmar que:	
a)	Sequência de comandos para o computador executar.
b)	Faz uso de classes e métodos.
c)	Trabalha com funções matemáticas e utiliza a lógica como base.
d)	Utiliza os conceitos de herança e polimorfismo.

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

3) Sobre Classes, é correto afirmar que:

- |    |   |
|----|---|
| a) | Não utilizam métodos e atributos na sua formação.                     |
| b) | É um componente essencial para o desenvolvimento orientado a objetos. |
| c) | Classes e objetos possuem a mesma função.                             |
| d) | Um programa deve ter somente uma classe em sua implementação.         |

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

4) Paradigma de programação pode ser entendida como uma estrutura a qual uma linguagem de programação deve respeitar.

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

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

5) O paradigma orientado a objetos tenta retratar a programação, conforme enxergamos o mundo real.

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

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

6) Encapsulamento é a capacidade que determinado método, ou atributo de um objeto, tem de se manter invisível.

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

**Questões Extra - para banco de questões**

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

1) Quem é conhecida como a primeira programadora da história?

- |    |                    |
|----|--------------------|
| a) | Margaret Hamilton. |
| b) | Grace Hopper.      |
| c) | Ada Lovelace.      |
| d) | Joan Clarke.       |

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

2) Sobre herança é correto afirmar que:

- |    |  |
|----|--|
| a) | Capacidade de extrair do problema suas principais características. |
| b) | Uma subclasse herda atributos e métodos de uma superclasse.        |
| c) | Métodos de uma classe permanecem ocultos para os objetos.          |
| d) | Armazena estados através de seus atributos.                        |

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

3) O conceito de herança está relacionado com a capacidade de extrair dos problemas suas reais características.

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

## Módulo 2

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

1) A linguagem Java é uma referência no mercado de desenvolvimento de software. Quem é o responsável pela criação da linguagem da Java?

- |    |                   |
|----|-------------------|
| a) | Rasmus Lerdorf.   |
| b) | Brendan Eich.     |
| c) | Guido van Rossum. |
| d) | James Gosling.    |

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

2) Assinale a alternativa que não apresenta uma característica da linguagem Java.

- |    |   |
|----|---|
| a) | É orientado a objetos e segue os conceitos de classes, atributos, métodos e objetos.                |
| b) | É uma linguagem multiplataforma portanto tende a rodar em diversos sistemas operacionais.           |
| c) | É uma linguagem que possui uma sintaxe muito diferente de linguagens tradicionais como o C e o C++. |
| d) | Utiliza uma Máquina Virtual Java (JVM) no processo de tradução de código.                           |

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

3) Como um contador, utilizando uma variável *i*, pode ser incrementado em java?

a) **`i = i - 1`**

b) `i = i+`

c) `i++`

d) `+i+`

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

4) Se desejarmos compilar um código chamado "Principal.java", então podemos digitar no terminal a instrução "javac Principal.java".

a) **Verdadeiro.**

b) Falso.

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

5) Se desejarmos executar um programa em java, então devemos digitar no terminal a instrução "javac Principal.java".

a) **Verdadeiro.**

b) Falso.

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

6) Uma classe em java não costuma apresentar seus atributos.

a) **Verdadeiro.**

b) Falso.

**Questões Extra - para banco de questões**

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

1) Sobre o modificador de acesso de uma classe em java, ele poderá ser?

a) **Public, protected, promise ou priority**

b) Protected, public e private, somente

c) Public e private, somente

d) **Public, private, protected ou default.**

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

2) O que significa JSP?

- |    |                        |
|----|------------------------|
| a) | Java Server Primitive. |
| b) | Java Signal Private.   |
| c) | Java Server Pages.     |
| d) | Java Signal Private.   |

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

3) Instanciar um objeto é a ação de criar um exemplar de uma classe para trabalhar com ele.

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

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

4) Para desenvolver aplicativos em java, bem como codificar, compilar e executar códigos também em java, é necessário instalar um pacote JDK.

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

### Módulo 3

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

1) Uma linguagem de programação é um método padronizado, formado por um conjunto de regras sintáticas e semânticas, de implementação de um código fonte que informa instruções ao computador. Sobre a linguagem de programação Javascript, não é correto que:

- |    |   |
|----|---|
| a) | É uma linguagem utilizada para dar dinamicidade em páginas em web             |
| b) | É uma linguagem utilizada para implementar itens complexos                    |
| c) | É uma linguagem fortemente tipada e ainda pouco utilizada no Brasil           |
| d) | É uma linguagem que faz parte das tecnologias essenciais para programação web |

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

2) A linguagem de programação Javascript é embutida dentro de um código HTML. Qual é a tag responsável por identificar o uso de comandos Javascript dentro de um HTML?

- |    |   |
|----|---|
| a) | <code>&lt;body&gt; &lt;/body&gt;</code>     |
| b) | <code>&lt;code&gt; &lt;/code&gt;</code>     |
| c) | <code>&lt;java &gt; &lt;/java&gt;</code>    |
| d) | <code>&lt;script&gt; &lt;/script&gt;</code> |

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

3) Qual é a forma correta de escrever um "e" lógico em Javascript?

- |    |                               |
|----|-------------------------------|
| a) | <code>(x &amp;&amp; y)</code> |
| b) | <code>(x    y)</code>         |
| c) | <code>(x :: y)</code>         |
| d) | <code>(x !! y)</code>         |

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

4) A operação de incremento pode ser representada de que forma?

- |    |                         |
|----|-------------------------|
| a) | <code>x = x - 1;</code> |
| b) | <code>x+;</code>        |
| c) | <code>x++;</code>       |
| d) | <code>x--;</code>       |

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

5) Em Javascript uma classe pode ser implementada como se fosse uma função.

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

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

6) Sobre o Node.js é um ambiente de execução que roda ao lado do cliente, também chamado de client-side.

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

## Questões Extra - para banco de questões

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

1) React é um framework Javascript que utiliza o paradigma procedural, eficiente e flexível para o desenvolvimento de rotinas do backend.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

2) A linguagem Javascript foi desenvolvida em meados de 1995, por Brendan Eich, e, atualmente, é mantida pela Fundação Mozilla. Sobre o Javascript, é correto afirmar que:

a) É uma linguagem de programação pouco utilizada atualmente.

b) Roda, exclusivamente, no lado do servidor.

c) Foi desenvolvida inicialmente para rodar no Internet Explorer.

d) Uma linguagem que procura dar dinamicidade a páginas web.

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

3) O seguinte trecho de código abaixo mostra quantas vezes a expressão "Bom dia!" na tela?

```
1. for (i = 0; i <= 5; i++) {  
2.     document.write("Bom dia!");  
3. }
```

a) 6

b) 5

c) 4

d) 3

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

4) Sobre a estrutura de repetição *do-while* em javascript, é correto afirmar que ela funciona como uma estrutura de repetição com entrada obrigatória.

a) Verdadeiro.

b) Falso.



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

5) O comando "z += y" na linguagem de programação javascript representa "z = z + y".

a) Verdadeiro.

b) Falso.

## Módulo 4

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

1) Dentre as características da linguagem de programação Python, qual das alternativas abaixo não corresponde a uma característica do Python?

a) Linguagem de baixo nível.

b) Linguagem imperativa e funcional.

c) Linguagem orientada a objetos.

d) Linguagem com tipagem dinâmica.

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

2) Ao se utilizar uma classe com os atributos nome, marca e ano, um objeto pode ser instanciado de que forma?

a) `c1 = car('Polo', 'Volkswagem', 2021)`

b) `c1 = car.Carro('Polo', 'Volkswagem', 2021)`

c) `c1 = Carro('Polo', 'Volkswagem', 2021)`

d) `c1 = Carro.car('Polo', 'Volkswagem', 2021)`

**Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)**

3) Ao executarmos as seguintes instruções no ambiente do Python

```
>>> peso = 85.6
>>> type(peso)
```

Qual das alternativas abaixo corresponde ao que será mostrado na tela?

a) `<class 'str'>`

b) `<class 'bool'>`

c) `<class 'float'>`

d) `<class 'int'>`

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

4) Observe o trecho de código a seguir:

```
t = 0
while (t <= 5):
    print(t)
    t += 2
```

Quais valores serão apresentados através do comando print(t)?

a)	0,1,2,3,4,5
b)	0,1,2,3,4
c)	0,2,4
d)	0,2,4,6

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

5) A linguagem de programação Python é baseada na filosofia de enfatizar a importância do esforço do programador sobre o esforço computacional.

a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

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

6) A linguagem de programação Python não prioriza a legibilidade do código sobre a velocidade ou expressividade.

a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

## Questões Extra - para banco de questões

### Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

1) Um framework é um conjunto de códigos prontos que podem ser usados no desenvolvimento de aplicações. Sobre o framework Django, não é correto afirmar que:

a)	É um framework que segue o padrão arquitetural model-template-view (MVT).
b)	É um framework de alto nível para o desenvolvimento limpo de aplicações web.
c)	É um framework desenvolvido em Java exclusivo para aplicações offline.
d)	É um framework desenvolvido com uma preocupação extra em segurança.

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

2) Na linguagem Python a indentação é o artifício utilizado para agrupar um bloco de comandos ao contrário de outras linguagens como o Java, que utilizam o abre chaves e o fecha chaves.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

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

3) A linguagem de programação Python é muito utilizada na área de Aprendizado de Máquina para tarefas como classificação e regressão. O Scikit-learn é uma biblioteca que inclui diversos algoritmos nesta área.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

## 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 controvérsico. **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.

