

# Plano de Atividades

## Dados de identificação

Professor: Vinicius Tavares Guimaraes

E-mail: [viniciusguimaraes@ifsul.edu.br](mailto:viniciusguimaraes@ifsul.edu.br)

Curso: Técnico Médio em Informática

Turma: INF1AM

Grupo: GRUPO 1, GRUPO 2

Componente curricular e carga horária:  
Lógica de Programação 90h MODO PRESENCIAL

Vigência: 2023

### 1 - Ementa

Estudo de conceitos de lógica e algoritmos, passando por formas de representação de algoritmos (texto estruturado, fluxograma e diagrama de Chapin). Busca de compreensão dos fundamentos da Lógica de Programação: variáveis, tipos de variáveis, constantes, expressões e operadores aritméticos, expressões e operadores relacionais, expressões e operadores lógicos, precedência de operadores, tabela verdade, atribuição e instruções de entrada e saída. Estudo de algoritmos sequenciais, com seleção e repetição. Fundamentação de conceito de funções, definição de funções, passagem de parâmetros, retorno de valor e escopo de variáveis.

### 2 - Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Lógica de Programação

1.1 Conceitos de lógica

1.2 Conceitos de algoritmos

1.3 Formas de representação de algoritmos

1.4 Linguagem de programação Javascript

1.5 Histórico da Programação

1.6 Modo de funcionamento

1.7 Ambiente para programação

UNIDADE II – Lógica de Programação com Javascript

- 2.1 Estrutura básica
- 2.2 Variáveis
  - 2.2.1 Conceito de Variáveis
  - 2.2.2 Tipos de variáveis
  - 2.2.3 Strings
  - 2.2.4 Declaração de variáveis
- 2.3 Constantes
- 2.4 Atribuição
- 2.5 Operadores aritméticos, relacionais e lógicos
- 2.6 Precedência de operadores
- 2.7 Tabela verdade
- 2.8 Expressões aritméticas, relacionais e lógicas
- 2.9 Propriedades de valor
- 2.10 Entrada e saída de dados
- 2.11 Algoritmos sequenciais

#### UNIDADE III - Estruturas de Seleção com Javascript

- 3.1 Conceitos de Estruturas de Seleção com Javascript
- 3.2 Sintaxe e semântica dos comandos de seleção
- 3.3 Algoritmos com seleção simples
- 3.4 Algoritmos com seleção composta
- 3.5 Algoritmos com seleção aninhada
- 3.6 Seleção de múltipla escolha (switch ... case)

#### UNIDADE IV - Estruturas de Repetição com Javascript

- 4.1 Conceitos de Estruturas de Repetição com Javascript
- 4.2 Sintaxe e semântica dos comandos de repetição
- 4.3 Algoritmos com repetição contada (comando for)
- 4.4 Algoritmos com repetição condicional (comando while e do ... while)

#### UNIDADE V - Funções com Javascript

- 5.1 Conceitos de Funções com Javascript
- 5.2 Escopo de variáveis (variáveis locais e variáveis globais)
- 5.3 Declaração de funções
- 5.4 Passagem de parâmetros
- 5.5 Invocar funções
- 5.6 Retorno de valor
- 5.7 Propriedades básicas de funções

### 3 - Objetivo geral

Introduzir os principais conceitos referentes à resolução de problemas com o uso de algoritmos, utilizando formas de representação materializadas sob a forma de linguagem de programação.

### 4 - Objetivos específicos

- Desenvolver o raciocínio lógico na resolução de problemas.
- Desenvolver a habilidade de consolidar a resolução de problemas com o uso de linguagem algorítmica.
- Apresentar os conceitos que permeiam o desenvolvimento de um programa de computador utilizando a linguagem de programação JavaScript.
- Apresentar o conceito de variáveis, operadores, expressões, atribuição, instruções primitivas (entrada e saída de dados), estruturas de seleção, estruturas de repetição e funções.

## 5- Metodologia

Os materiais (vídeos, apresentações de slides, textos, etc.) contendo os conhecimentos previstos nas unidades serão disponibilizados aos/às estudantes no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle, disponibilizado pela Pró-reitoria de Ensino do IFSul. Também por meio do AVA Moodle serão organizados os materiais complementares para o período assíncrono da disciplina, bem como o registro de cronograma de atividades agendadas com os estudantes. O período assíncrono será constituído por exercícios de fixação, desafios e materiais complementares aos estudos em lógica de programação. Praticar é fundamental para uma construção sólida de habilidades em programação. Nesse sentido, os períodos assíncronos da disciplina são de vital importância para o itinerário formativo dos/as estudantes.

Para os encontros presenciais serão utilizados quadro, projetor multimídia e computador com acesso à Internet e as ferramentas de desenvolvimento previstas para a disciplina. Os encontros presenciais são organizados para permitir a explanação dos conteúdos previstos, bem como para subtração de dúvidas e reflexões relacionadas ao tema abordado. Os encontros presenciais também incorporam o suporte ao desenvolvimento de atividades práticas como, por exemplo, resolução de exercícios.

A comunicação com a turma será realizada via e-mail institucional e AVA Moodle, utilizando recursos tais como: mural de avisos, fórum, mensagem individual direta e feedback. Para troca de informações que exijam uma maior agilidade na comunicação, poderá ser utilizado o grupo da turma na ferramenta WhatsApp.

Os atendimentos devem ser agendados com o professor com antecedência mínima de 1 dia útil. Esse requisito se faz necessário para que o espaço de tempo possa ser organizado de acordo com a demanda e, conseqüentemente, para que o atendimento possa ser realizado de forma adequada. Em caso de necessidade, em comum acordo entre professor e estudante, o atendimento poderá ser realizado de forma remota.

No que tange os recursos didáticos, é necessário que os estudantes tenham acesso a computador equipado, minimamente, com navegador Web, editor de texto para programação (por exemplo, Sublime ou Visual Studio Code), leitor PDF e acesso às ferramentas do Google Workspace.

#### **6- Adaptações pedagógicas para os estudantes com necessidades específicas**

Pretende-se manter a mesma metodologia e o mesmo conjunto de avaliações para os/as estudantes com necessidades específicas, fazendo apenas adaptações pontuais de acordo com a especificidade de cada estudante. Adaptações mais significativas nos processos pedagógicos e no conjunto de avaliações (seja na forma, seja no peso das avaliações) serão realizadas a partir do diagnóstico e melhor entendimento sobre cada caso, mantendo sempre um trabalho próximo e contínuo com a orientação e supervisão pedagógica e com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE).

#### **7- Projetos integradores e proposta interdisciplinar**

#### **8- Planejamento para o regime de dependência**

É fortemente recomendado que os estudantes em regime de dependência compareçam às aulas presenciais da disciplina. Para aqueles/as estudantes que têm dificuldade ou mesmo impossibilidade de comparecer no turno inverso, sugere-se que procurem o professor da disciplina para informar sobre a situação e combinar a estratégia de acompanhamento da disciplina por meio do AVA Moodle.

Quanto às avaliações, os estudantes em dependência deverão cumprir o mesmo cronograma dos/as estudantes regulares, ou seja, comparecendo presencialmente para as avaliações.

Ao longo do ano letivo, será realizada análise diagnóstica contínua dos/as estudantes em dependência podendo, a partir da observação de que estes/as atingiram o aprendizado esperado na disciplina, haver o avanço e a consequente liberação dos/as estudantes.

#### **9- Procedimentos avaliativos**

A avaliação é realizada de forma processual e contínua, sendo todas as atividades do aluno consideradas como essenciais na aprendizagem dos

conceitos trabalhados na disciplina. Para compor a nota do estudante serão utilizados os instrumentos apresentados abaixo.

=> PRIMEIRO SEMESTRE

DUAS Atividades Avaliativas no modelo Lista de Exercícios (L1 e L2) (Peso 1,0 - Total 2,0): serão realizadas DUAS Atividades Avaliativas presenciais no modelo lista de exercícios ao longo do módulo, conforme o cronograma apresentando neste plano. Considerando que o componente curricular aborda conhecimentos com característica fortemente encadeada e cumulativa, as Atividades Avaliativas serão incrementadas de forma gradual com os tópicos abordados a cada semana. Em princípio, o formato das listas será presencial e em duplas, de forma a propiciar o exercício do trabalho em grupos. Entretanto, caso fatores externos, tal como eventos agendados no horário das aulas exijam a alteração do cronograma, alguma lista poderá ser alterada para o formato remoto e individual.

DUAS Atividades Avaliativas no modelo de Prova (P1 e P2) (Peso individual 4,0 - Total 8,0): as DUAS Atividades Avaliativas no modelo PROVA, serão em formato presencial e individual, conforme cronograma com o conteúdo visto até o momento de aplicação das mesmas.

A nota final do estudante no PRIMEIRO SEMESTRE será dada pelo somatório simples de todas as atividades avaliativas previstas, conforme apresentado na seguinte fórmula:

$$\text{NotaFinal} = L1 + L2 + P1 + P2$$

BONIFICAÇÕES: ao longo do primeiro semestre poderão ser oferecidas bonificações aos estudantes por meio de atividades propostas no decorrer das aulas. As bonificações serão somadas à NotaFinal, não gerando penalização aos/às estudantes que não participarem.

=> SEGUNDO SEMESTRE

DUAS Atividades Avaliativas no modelo Lista de Exercícios (L3 e L4) (Peso 1,0 - Total 2,0): serão realizadas DUAS Atividades Avaliativas presenciais no modelo lista de exercícios nos mesmos moldes do primeiro período, ao longo do módulo, conforme o cronograma apresentado na Seção 8 do presente documento. Considerando que o componente curricular aborda conhecimentos com característica fortemente encadeada e cumulativa, as Atividades Avaliativas serão incrementadas de forma gradual com os tópicos abordados a cada semana. Cada Lista de Exercício terá PESO 1,0. Assim como planejado no primeiro semestre, essas listas ocorreram de forma presencial e em duplas. Entretanto, em caso de necessidade de ajustes nos cronogramas, elas poderão ser alteradas para atividades remotas e individuais..

DUAS Atividades Avaliativas no modelo de Prova (P3 e P4) (Peso individual 4,0 - Total 8,0): as DUAS Atividades Avaliativas no modelo PROVA, serão presenciais e individual conforme cronograma com o conteúdo visto até o momento de aplicação das mesmas.

A nota final do estudante no SEGUNDO SEMESTRE será dada pelo somatório simples de todas as atividades avaliativas previstas, conforme apresentado na seguinte fórmula:

$$\text{NotaFinal} = L3 + L4 + P3 + P4$$

BONIFICAÇÕES: ao longo do segundo semestre poderão ser oferecidas bonificações aos estudantes por meio de atividades propostas no decorrer das aulas. As bonificações serão somadas à NotaFinal, não gerando penalização aos/às estudantes que não participarem.

=> REAVALIAÇÕES

Os/as estudantes terão TRÊS oportunidades de reavaliação, sendo duas relativas ao primeiro semestre e uma relativa ao segundo semestre. A primeira delas irá ocorrer ao final do primeiro semestre e irá compreender todo o conteúdo deste. As outras duas oportunidades serão concentradas no final do ano letivo, sendo uma das avaliações relativa ao primeiro semestre e a outra reavaliação relativa ao segundo semestre. No cronograma deste plano são apresentadas as datas das reavaliações. Cada reavaliação tem Peso 10,0 e será aplicada nos mesmos moldes das Atividades Avaliativas no Modelo de Prova supramencionadas, ou seja, em formato presencial e individual.

=> IMPORTANTE

Para as provas (P1, P2, P3, P4 e reavaliações) os estudantes poderão preencher e levar uma folha formato A4 frente e verso com material para consulta. Esse material é pessoal e intrasferível. Durante as provas, os estudantes não terão acesso à Internet, bem como deverão desligar os equipamentos eletrônicos (celular, tablets, etc.) e deixá-los em local designado pelo professor, podendo se reapropriar dos equipamentos após a entrega a avaliação.

## 10- Observações

O cronograma de atividades poderá sofrer alterações pontuais conforme necessidade identificada pelo professor. Nesses casos, os alunos serão informados com antecedência para que possam entender e acompanhar adequadamente a evolução da disciplina. Também é digno de nota que os estudantes em dependência serão analisados caso a caso como forma de

garantir que o aproveitamento de estudos e habilidades aconteça de forma otimizada. Para os estudantes portadores de necessidades específicas, estes serão devidamente acompanhados, com o apoio do NAPNE.

## 11- Referências

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação - a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2005.

LOPES, Anita. Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2002.

POWERS, Shelley; FERNANDES, Acauan Pereira (Trad.). Aprendendo JavaScript. São Paulo: Oreilly, 2010.

### Bibliografia Complementar

FLANAGAN, D. JavaScript: o Guia Definitivo. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

GRONER, Loiane. Estruturas de dados e algoritmos com JavaScript. 2. ed. São Paulo: NovaTec. 2019.

IEPSEN, Edécio. Lógica de Programação e Algoritmos com Javascript: uma Introdução à Programação de Computadores com Exemplos e Exercícios Para Iniciantes. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2018.

MORRISON, Michael. Use a cabeça: JavaScript. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta books, 2008.

VILARIM, Gilvan de Oliveira. Algoritmos: programação para iniciantes. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

## 12 - Cronograma - Guia Didático

### Semana 1

- Apresentação e contextualização da disciplina
- Apresentação dos conceitos fundamentais de lógica de programação (aula introdutória)
- Exercícios sobre fundamentos de lógica de programação

### Semana 2

- Atividade assíncrona: entrega dos exercícios sobre fundamentos de lógica de programação.

### **Semana 3**

- Introdução a linguagem de programação Javascript: Conceito, sintaxe, variáveis, comandos de entrada e saída.

### **Semana 4**

- Javascript: Tipos de dados, conversão, operadores aritméticos e concatenação de strings.

- Exercícios de programação sequenciais.

### **Semana 5**

- Estruturas de seleção simples (condicionais).

- Operadores relacionais.

- Exercícios de fixação sobre estruturas de seleção simples.

### **Semana 6**

- Correção de exercícios da fixação sobre estruturas de seleção simples.

- Conteúdo sobre estruturas de seleção composta.

- Operadores e expressões lógicas.

- Exercícios de fixação sobre estruturas de seleção composta.

### **Semana 7**

Lista Avaliativa I - PESO 1,0 (presencial e em duplas ou individual).

### **Semana 8**

- Correção da Lista Avaliativa I.

- Estruturas de seleção aninhadas.

- Comando Switch case.

- Exercícios de fixação sobre conteúdo apresentado.

### **Semana 9**

Atividade assíncrona: exercícios de fixação sobre estruturas de seleção. A presença será considerada a partir da entrega dessa atividade no AVA Moodle.

### **Semana 10**

Simulado para a PROVA I.



**Semana 11**

PROVA I - Individual e presencial. Peso 4,0.

**Semana 12**

- Entrega e correção da PROVA I.
- Introdução a estruturas de repetição.
- Estruturas de repetição contadas (for).
- Exercícios de fixação.

**Semana 13**

- Repetição com passo diferente de 1.
- Repetição decremental.
- Exercícios de fixação.

**Semana 14**

Aula de exercícios.

**Semana 15**

Atividade assíncrona: exercícios de fixação sobre estruturas de repetição. A presença será considerada a partir da entrega dessa atividade no AVA Moodle.

**Semana 16**

Lista Avaliativa II - PESO 1,0 (presencial e em duplas ou individual).

**Semana 17**

Correção da Lista Avaliativa II e Simulado para a PROVA II.

**Semana 18**

PROVA II - Individual e presencial. Peso 4,0.

**Semana 19**

Atividade assíncrona: exercícios de fixação de revisão do primeiro semestre para reavaliação. A presença será considerada a partir da entrega dessa atividade no AVA Moodle.

**Semana 20**

REAVALIAÇÃO I do primeiro semestre. Individual e presencial. Peso 10,0.

**Etapa 2 - Cursos anuais MCT e INF****Semana 21**

- Repetições com condicionais: while e do..while.
- Exercícios de fixação.

**Semana 22**

- Correção de exercícios da aula anterior.
- Contadores e acumuladores no contexto de laços de repetição
- Exercícios de fixação.

**Semana 23**

Lista Avaliativa III - PESO 1,0 (presencial e em duplas).

**Semana 24**

Atividade assíncrona: exercícios de fixação sobre algoritmos com repetição. A presença será considerada a partir da entrega dessa atividade no AVA Moodle.

**Semana 25**

MOCITEC.

**Semana 26**

- Estruturas de repetição aninhadas
- Exercícios de fixação.

**Semana 27**

- Exercícios de fixação.
- Simulado para PROVA 3.

**Semana 28**

PROVA III - Individual e presencial. Peso 4,0.

**Semana 29**

- Entrega e correção da prova.
- Funções em JavaScript: escopo de variáveis e propriedades básicas.

**Semana 30**

- RoboCharq e CharCode.

**Semana 31**

- RoboCharq e CharCode.

**Semana 32**

- Aula de exercícios sobre Funções e preparação para a Lista Avaliativa IV.

**Semana 33**

Lista Avaliativa IV - PESO 1,0 (presencial e em duplas).

**Semana 34**

Correção da Lista Avaliativa IV e simulado para a PROVA IV.

<b>Semana 35</b> PROVA IV - Individual e presencial. Peso 4,0.
<b>Semana 36</b> Sarau Cultural.
<b>Semana 37</b> REAVLIAÇÃO II do primeiro semestre. Individual e presencial. Peso 10,0.
<b>Semana 38</b> REAVLIAÇÃO III do segundo semestre. Individual e presencial. Peso 10,0.
<b>Semana 39</b> Atividade assíncrona: reservada para preparação dos estudantes com atividades relacionadas a provas em segunda chamada.
<b>Semana 40</b> Fechamento da disciplina e data reservada para segunda chamada.

Vinicius Tavares Guimaraes

07/04/2023 21:53:32