

## PLANO DE APRENDIZAGEM

<b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Bacharelado em Sistemas de Informação			
<b>Disciplina:</b> Fundamentos da Programação		<b>Código:</b> SIF48	
<b>Professor:</b> Edemilton Alcides Galindo Junior		<b>e-mail:</b> edemilton.junior@unirios.edu.br	
<b>CH Teórica:</b> 60h	<b>CH Prática:</b> 20h	<b>CH Total:</b> 80h	<b>Créditos:</b> 04
<b>Pré-requisito(s):</b>			
<b>Período:</b> I		<b>Ano:</b> 2021.1	

### **2. EMENTA:**

Conceito de algoritmo. Lógica de programação e programação estruturada. Linguagem de definição de algoritmos. Estrutura de um algoritmo. Identificadores. Variáveis. Declaração de variáveis. Operações Básicas. Comandos de Entrada e Saída. Comandos de Controle de Fluxo. Estruturas de Dados homogêneos. Introdução à linguagem de Programação C. Componentes da linguagem C. Palavras reservadas. Estrutura de um programa C.

### **3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA DISCIPLINA:**

- Realizar a identificação de problemas que possuam solução algorítmica.
- Resolver problemas usando ambientes de programação
- Desenvolver pensamento Sistêmicos que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

### **4. OBJETIVO GERAL DA APRENDIZAGEM:**

Desenvolver no aluno uma metodologia de análise de problemas e formulação de algoritmos.

### **5. CONTEÚDOS**

#### **1ª ETAPA**

- Introdução à Lógica de Programação
- Noções fundamentais: Algoritmos
- Noções fundamentais: Variáveis e Tipos de dados
- Instruções Primitivas: de Atribuição de Entrada e Saída
- Instruções Primitivas: Controle de Fluxo de Execução
- Operadores em expressões (aritméticos, relacionais e lógicos)
- Estruturas condicionais
- Estruturas de repetição

#### **2ª ETAPA**

- Introdução à linguagem C
- Laços aninhados
- Vetores (*arrays*)
- Matrizes
- Funções e Procedimentos

## **6. METODOLOGIA DO TRABALHO:**

A disciplina utilizar-se-á de diversas mídias, tendo a prática como fio condutor do processo de aprendizagem a partir da pesquisa como princípio educativo. A disciplina terá conteúdos e atividades disponibilizadas em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-SAGAH), visando à sinergia entre as estratégias de inovação no uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e os objetivos da disciplina, com vistas a promover aprendizagem significativa e colaborativa.

A aprendizagem dos conteúdos é baseada em metodologias que inserem o aluno em situações do seu cotidiano como profissional. **A aprendizagem baseada em projetos, a aprendizagem por equipes e a instrução por pares** (peer instruction) por serem comprovadamente as formas mais eficazes de desenvolvimento de competências.

Será adotado o modelo de **sala de aula invertida**, de acordo com o próprio ritmo do ambiente virtual e adaptação do acadêmico as metodologias e conteúdo, com resolução de problemas e execução de projetos.

O conhecimento prima pela **aprendizagem adaptativa**, com o conteúdo trabalhado em uma plataforma de aprendizagem que permite a inserção de novos elementos de aprendizagem, e considerando os cenários de evolução individuais e coletivos. A solução personalizada otimiza o tempo de estudo do acadêmico e eleva seus índices de aprendizagem.

Partindo do princípio da utilização da sala de aula invertida, auto estudo e resolução de problemas, a metodologia poderá ser utilizada tanto no PRESENCIAL CONECTADO quanto no PRESENCIAL, podendo ainda ser aplicada na modelagem híbrida, em que é considerada a mesclagem entre os dois modelos.

## **7. RECURSOS:**

<input checked="" type="checkbox"/> Sala (comum)	<input type="checkbox"/> Sala Configuração Flexível	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratório(s) - agendar
<input type="checkbox"/> Práticas em Campo	<input checked="" type="checkbox"/> Kit multimídia	<input type="checkbox"/> Outros (informar)

## **8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:**

### **1ª ETAPA:**

#### **Avaliação da Aprendizagem Baseada nas Tecnologias – 10,0 pontos**

Serão disponibilizadas 5 (cinco) listas de exercícios através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), com problemas para serem solucionados através da implementação de algoritmos com base nos assuntos ministrados em sala de aula. Cada atividade terá pontuação de **2,0 pontos**. A nota será atribuída de acordo com a avaliação da capacidade de compreensão lógica e a correta resolução dos problemas propostos. As atividades deverão ser entregues dentro de prazos estabelecidos e o não cumprimento dos mesmos acarretará descontos na nota.

**Avaliação Processual – 10,0 pontos**

**Projeto:** Compreenderá o desenvolvimento em dupla, de um programa com funcionalidades definidas pelo professor. Neste projeto os alunos deverão aplicar todo o conhecimento adquirido durante a 1ª etapa do conteúdo programático da disciplina. A atribuição de notas seguirá a avaliação dos critérios conforme quadro abaixo.

<b>Crítérios</b>	<b>Pontuação</b>
Implementação das funcionalidades do programa	8,0
Organização código fonte e estrutura do projeto	2,0
<b>Total</b>	<b>10,0</b>

**Avaliação Institucional – 10,0 pontos**

A avaliação escrita será composta por questões objetivas e subjetivas, contemplando todos os assuntos abordados na 1ª etapa da disciplina. A avaliação será concebida no mesmo modelo estrutural de elaboração de questões utilizados nas provas do ENADE, suas regras e orientações estarão expostas no campo de instruções. A avaliação será individual e aplicada dentro do calendário acadêmico. Caso ocorram alterações no Calendário Acadêmico, esta data poderá ser alterada e devidamente comunicada aos discentes.

**Média da 1ª etapa:** Será obtida através do resultado da média aritmética dentre as notas da etapa.

**2ª ETAPA:****Avaliação Processual – 10,0 pontos**

**Projeto:** Compreenderá o desenvolvimento em dupla, de um programa com funcionalidades definidas pelo professor. Neste projeto os alunos deverão aplicar todo o conhecimento adquirido durante nas duas etapas do conteúdo programático da disciplina. A atribuição de notas seguirá a avaliação dos critérios conforme quadro abaixo.

<b>Crítérios</b>	<b>Pontuação</b>
Implementação das funcionalidades do programa	8,0
Organização código fonte e estrutura do projeto	2,0
<b>Total</b>	<b>10,0</b>

**Avaliação da Aprendizagem Baseada nas Tecnologias – 10,0 pontos**

Serão disponibilizadas 5 (cinco) listas de exercícios através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), com problemas para serem solucionados através da implementação de algoritmos com base nos assuntos ministrados em sala de aula. Cada atividade terá pontuação de **2,0 pontos**. A nota será atribuída de acordo com a avaliação da capacidade de compreensão lógica e a correta resolução dos problemas propostos. As atividades deverão ser entregues dentro de prazos estabelecidos e o não cumprimento dos mesmos acarretará descontos na nota.

### **Avaliação Institucional – 10,0 pontos**

A avaliação escrita será composta por questões objetivas e subjetivas, contemplando todos os assuntos abordados na 2ª etapa da disciplina. A avaliação será concebida no mesmo modelo estrutural de elaboração de questões utilizados nas provas do ENADE, suas regras e orientações estarão expostas no campo de instruções. A avaliação será individual e aplicada dentro do calendário acadêmico. Caso ocorram alterações no Calendário Acadêmico de 2019, estada data poderá ser alterada e devidamente comunicada aos discentes.

**Média da 2ª etapa:** Será obtida através do resultado da média aritmética dentre as notas da etapa.

### **09. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:**

O atendimento será realizado através do AVA e mediante agendamento. Em caráter complementar, o professor oferece atendimento diariamente através do e-mail: edemilton.junior@unirios.edu.br

### **10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. **Fundamentos da Programação de Computadores**. São Paulo: Pearson,

FARRER, Harry et. al. **Algoritmos Estruturados**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de Algoritmos: Implementação em Pascal e C**. São Paulo: Pioneira, 1999.

### **11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GUIMARÃES, Ângelo de M., LAGES, Newton A. C. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

JAMSA, Kris; KLANDER, Lars; SANTOS, Jeremias René D. Pereira dos. **Programando em C++: a bíblia**. Makron Books, 1999.

KNUTH, D.E. **The Art of Computer Programming**. v.3. Addison-Wesley, 1998.

### **12. LEITURA COMPLEMENTAR:**

### **13. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:**

- O aluno que faltar a alguma das Avaliações Institucionais Escritas terá direito de realizar uma prova de Segunda Chamada no final do semestre, cujo conteúdo abrangerá todo o programa. O aluno não terá direito de realizar a prova de Segunda Chamada para substituir as notas das atividades avaliativas ou do projeto.
- A verificação do rendimento escolar compreende: frequência e aproveitamento nos estudos, os quais devem ser atingidos conjuntamente;
- É exigida a frequência mínima em 75% (setenta e cinco por cento) das atividades da disciplina. A margem de ausência em hipótese alguma deverá ultrapassar os 25%;
- O aluno que não entregar as atividades avaliativas nos prazos estabelecidos, será penalizado com desconto na nota, proporcional ao tempo de atraso;

- **APROVAÇÃO:** O aluno será considerado aprovado caso tenha Frequência Suficiente (FS) e Média Semestral igual ou maior a 7,0 (sete). A média semestral é obtida a partir da média aritmética das notas das etapas 1 e 2.
- O aluno que obtiver Média Semestral entre 3,0 (três) e 7,0 (sete), terá direito a realizar a Avaliação Final do semestre, em caráter de recuperação. Esta prova abrangerá todo o conteúdo do programa.

**14. APROVAÇÃO:**

**Aprovado em** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Homologado em** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**COORDENADOR(A)**

**GERÊNCIA ACADÊMICA**

OBS: As datas das avaliações poderão sofrer alterações de acordo com o disciplinado pela secretaria acadêmica do UniRios.