



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

Plano de Curso do componente TAD0102 – Algoritmos e Programação Período Letivo Suplementar Excepcional

2020.5

1.0– Identificação

a) Nível de ensino:	() EBT (X) Graduação () Pós-graduação
b) Código do componente:	TAD0102
c) Carga horária do componente (em horas):	90h
d) Curso (s):	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - TADS
e) Nome do componente:	Algoritmos e Programação
f) Número de vagas disponibilizadas para a turma:	40
g) Justificativa para o número de vagas:	Total de vagas da turma
h) Professor (s) responsável (s):	Alessandra Mendes Pacheco Guerra Vale
i) Carga horária do professor	90h

2.0– Conteúdo

a) Ementa do componente (Importar do SIGAA):

Introdução a algoritmos; Conceitos de memória, variáveis e constantes; Tipos básicos de dados; Operadores aritméticos, relacionais e lógicos; Comandos básicos de entrada, saída e atribuição; Conceito de bloco de comandos (escopo); Estruturas de controle de fluxo (condicionais e repetição); Estruturas de Dados Homogêneas (vetores e matrizes); Estruturas de Dados Heterogêneas (registros); Funções; Variáveis locais e globais; Passagem de parâmetros por valor e por referência; Ponteiros; Interpretação de mensagens de erro, depuração, noções de tratamento de erro.

b) Conteúdo programado (Importar do SIGAA):

Introdução a algoritmos: definições, características e formas de representação.

Conceitos de memória, variáveis, constantes e tipos básicos de dados: conceitos principais de memória, características de cada tipo primitivo (inteiro, real, caracter e lógico), declaração de variáveis e constantes.

Operadores aritméticos, relacionais e lógicos: operadores primitivos (aritméticos, relacionais e lógicos), expressões e prioridade de resolução.

Comandos básicos de entrada, saída e atribuição: comandos de entrada e saída de dados, formatação de mensagens, atribuições.

Conceito de bloco de comandos (escopo): conceito escopo, instruções simples e compostas, delimitações de início e fim de bloco.

Estruturas de controle de fluxo (condicionais e repetição): sequência de comandos, comandos condicionais simples e compostos, laços de repetição com teste no início, com teste no fim e de repetição com controle de contagem.

Estruturas de Dados Homogêneas (vetores e matrizes): definição, declaração, armazenamento de dados e acesso aos seus elementos

Estruturas de Dados Heterogêneas (registros): definição, declaração, armazenamento de dados e acesso aos seus elementos. Definição e utilização de vetores de registros.

Funções, Variáveis locais e globais, passagem de parâmetros por valor e por referência e ponteiros: conceito de modularização, tipos de retorno, passagens de parâmetro por valor e referência, escopo das variáveis, chamadas a funções previamente definidas e conceito, declaração e utilização de ponteiros.

Interpretação de mensagens de erro, depuração, noções de tratamento de erro: erros de compilação e de execução, utilização do rastreamento de código (debug) em tempo real e definições básicas de exceções e tratamentos de erros.

3.0– Metodologias

Conteúdo a ser ministrado	Descrição dos métodos utilizados	Ferramentas utilizadas	Infraestrutura mínima necessária para o aluno
Introdução a algoritmos: definições, características e formas de representação.	Síncrono: - Encontros em videoconferência visando a apresentação de material textual/gráfico e discussões. Assíncrono: - Disponibilização do material apresentado.	Google Meet, SIGAA, Power Point	Computador ou smartphone com conexão à internet
Conceitos de memória, variáveis, constantes e tipos básicos de dados: conceitos principais de memória, características de cada tipo primitivo (inteiro, real, caracter e lógico), declaração de variáveis e constantes. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos: operadores primitivos (aritméticos, relacionais e lógicos), expressões e prioridade de resolução. Comandos básicos de entrada, saída e atribuição: comandos de entrada e saída de dados, formatação de mensagens, atribuições. Conceito de bloco de comandos (escopo): conceito escopo, instruções simples e compostas, delimitações de início e fim de bloco. Estruturas de controle de fluxo (condicionais e repetição): sequência de comandos, comandos condicionais simples e compostos, laços de repetição com teste no início, com teste no fim e de repetição com controle de contagem.	Síncrono: - Encontros em videoconferência visando a apresentação de material textual/gráfico. - Produção de algoritmos em tempo real utilizando o ambiente de desenvolvimento. - Depuração de código-fonte. - Discussões em grupo utilizando chats e videoconferência. Assíncrono: - Disponibilização do material textual/gráfico apresentado. - Disponibilização dos códigos-fonte dos algoritmos desenvolvidos de forma síncrona. - Disponibilização de listas de exercícios para fixação de aprendizagem.	Google Meet, SIGAA, Power Point e vscode (linguagem C++).	Computador com conexão à internet e vscode instalado e configurado.

<p>Estruturas de Dados Homogêneas (vetores e matrizes): definição, declaração, armazenamento de dados e acesso aos elementos armazenados.</p> <p>Estruturas de Dados Heterogêneas (registros): definição, declaração, armazenamento de dados e acesso aos elementos armazenados. Definição e utilização de vetores de registros.</p> <p>Funções, Variáveis locais e globais, passagem de parâmetros por valor e por referência e ponteiros: conceito de modularização, tipos de retorno, passagens de parâmetro por valor e referência, escopo das variáveis, chamadas a funções previamente definidas e conceito, declaração e utilização de ponteiros.</p> <p>Interpretação de mensagens de erro, depuração, noções de tratamento de erro: erros de compilação e de execução, utilização do rastreamento de código (debug) em tempo real e definições básicas de exceções e tratamentos de erros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilização de vídeos contendo as resolução das questões apresentadas nas listas de exercício. - Disponibilização de outros materiais complementares de suporte ao aprendizado. 		
---	---	--	--

4.0– Avaliação

Conteúdo a ser avaliado	Descrição dos procedimentos avaliativos que serão empregados	Ferramentas utilizadas para cada procedimento de avaliação	Infraestrutura mínima necessária para o aluno
<p>Avaliação 1:</p> <p>Introdução a algoritmos: definições, características e formas de representação.</p> <p>Conceitos de memória, variáveis, constantes e tipos básicos de dados: conceitos principais de memória, características de cada tipo primitivo (inteiro, real, caracter e lógico), declaração de variáveis e constantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Resoluções de listas de exercícios acompanhadas ou não de sorteio aleatório de questão(ões) a ser(em) apresentada(s) pelos discentes. - Resoluções individuais em vídeo de questões que versem sobre os 	SIGAA	Computador com conexão à internet, vscode instalado e configurado e aplicativo para gravar áudio/vídeos a escolha

<p>Operadores aritméticos, relacionais e lógicos: operadores primitivos (aritméticos, relacionais e lógicos), expressões e prioridade de resolução.</p> <p>Comandos básicos de entrada, saída e atribuição: comandos de entrada e saída de dados, formatação de mensagens, atribuições.</p> <p>Conceito de bloco de comandos (escopo): conceito escopo, instruções simples e compostas, delimitações de início e fim de bloco.</p> <p>Estruturas de controle de fluxo (condicionais e repetição): sequência de comandos, comandos condicionais simples e compostos, laços de repetição com teste no início, com teste no fim e de repetição com controle de contagem.</p>	<p>conteúdos apresentados e disponibilização dos códigos-fontes em arquivo texto.</p> <p>Obs: os vídeos produzidos pelos discentes devem apresentar necessariamente o ambiente de programação durante a construção do código-fonte, além de vídeo/áudio do próprio discente durante todo o desenvolvimento.</p>		<p>do discente (sugere-se OBS Studio).</p>
<p>Avaliação 2:</p> <p>Estruturas de Dados Homogêneas (vetores e matrizes): definição, declaração, armazenamento de dados e acesso aos elementos armazenados.</p> <p>Estruturas de Dados Heterogêneas (registros): definição, declaração, armazenamento de dados e acesso aos elementos armazenados. Definição e utilização de vetores de registros.</p>			
<p>Avaliação 3:</p> <p>Funções, Variáveis locais e globais, passagem de parâmetros por valor e por referência e ponteiros: conceito de modularização, tipos de retorno, passagens de parâmetro por valor e referência, escopo das variáveis, chamadas a funções previamente definidas e conceito, declaração e utilização de ponteiros.</p>			

Interpretação de mensagens de erro, depuração, noções de tratamento de erro: erros de compilação e de execução, utilização do rastreamento de código (debug) em tempo real e definições básicas de exceções e tratamentos de erros.			
---	--	--	--

5.0- Cronograma de execução do componente

Conteúdos	Atividades que serão desenvolvidas e natureza da atividade (Síncrona ou assíncrona)	Em caso de atividade síncrona, determinar o horário destinado à atividade e a periodicidade.	Data de início	Data de finalização	Descrição do critério de acompanhamento e registro da assiduidade.
Introdução a algoritmos: definições, características e formas de representação.	<ul style="list-style-type: none"> - Síncrona: videoconferência para apresentação e discussão de material textual/gráfico. - Síncrona: desenvolvimento de algoritmos. - Síncrona e Assíncrona: plantão de dúvidas (fórum). - Assíncrona: leitura de material textual/gráfico disponibilizado. - Assíncrona: listas de exercícios. - Assíncrona: estudo das resoluções das listas de exercícios disponibilizadas em vídeo e/ou código-fonte. 	2as e 3as feiras, 09:00h às 10:30h	15/06	17/06	<ul style="list-style-type: none"> - Presença nas atividades síncronas - Registro de atividades no SIGAA - Execução de tarefas
Conceitos de memória, variáveis, constantes e tipos básicos de dados: conceitos principais de memória, características de cada tipo primitivo (inteiro, real, caracter e lógico), declaração de variáveis e constantes.					
Operadores aritméticos, relacionais e lógicos: operadores primitivos (aritméticos,					

relacionais e lógicos), expressões e prioridade de resolução.					
Comandos básicos de entrada, saída e atribuição: comandos de entrada e saída de dados, formatação de mensagens, atribuições.					
Conceito de bloco de comandos (escopo): conceito escopo, instruções simples e compostas, delimitações de início e fim de bloco.	<ul style="list-style-type: none"> - Síncrona: videoconferência para apresentação e discussão de material textual/gráfico. - Síncrona: desenvolvimento de algoritmos. - Síncrona e Assíncrona: plantão de dúvidas (fórum). - Assíncrona: leitura de material textual/gráfico disponibilizado. - Assíncrona: listas de exercícios. - Assíncrona: estudo das resoluções das listas de exercícios disponibilizadas em vídeo e/ou código-fonte. 	3as e 5as feiras, 09:00h às 10:30h	18/06	24/07	<ul style="list-style-type: none"> - Presença nas atividades síncronas - Registro de atividades no SIGAA - Execução de tarefas
Estruturas de controle de fluxo (condicionais): sequência de comandos, comandos condicionais simples e compostos.					
Estruturas de controle de fluxo (de repetição): laços de repetição com teste no início, com teste no fim e de repetição com controle de contagem.	<ul style="list-style-type: none"> - Síncrona: videoconferência para apresentação e discussão de material textual/gráfico. - Síncrona: desenvolvimento de algoritmos. - Síncrona e Assíncrona: plantão de dúvidas (fórum). - Assíncrona: leitura de material textual/gráfico disponibilizado. - Assíncrona: listas de exercícios. - Assíncrona: estudo das resoluções das listas de exercícios disponibilizadas em vídeo e/ou código-fonte. 	3as e 5as feiras, 09:00h às 10:30h	25/06	06/07	<ul style="list-style-type: none"> - Presença nas atividades síncronas - Registro de atividades no SIGAA - Execução de tarefas

Estruturas de Dados Homogêneas (vetores e matrizes): definição, declaração, armazenamento de dados e acesso aos elementos armazenados.	<ul style="list-style-type: none"> - Síncrona: videoconferência para apresentação e discussão de material textual/gráfico. - Síncrona: desenvolvimento de algoritmos. - Síncrona e Assíncrona: plantão de dúvidas (fórum). - Assíncrona: leitura de material textual/gráfico disponibilizado. - Assíncrona: listas de exercícios. - Assíncrona: estudo das resoluções das listas de exercícios disponibilizadas em vídeo e/ou código-fonte. 	3as e 5as feiras, 09:00h às 10:30h	07/07	13/07	<ul style="list-style-type: none"> - Presença nas atividades síncronas - Registro de atividades no SIGAA - Execução de tarefas
Estruturas de Dados Heterogêneas (registros): definição, declaração, armazenamento de dados e acesso aos elementos armazenados. Definição e utilização de vetores de registros.	<ul style="list-style-type: none"> - Síncrona: videoconferência para apresentação e discussão de material textual/gráfico. - Síncrona: desenvolvimento de algoritmos. - Síncrona e Assíncrona: plantão de dúvidas (fórum). - Assíncrona: leitura de material textual/gráfico disponibilizado. - Assíncrona: listas de exercícios. - Assíncrona: estudo das resoluções das listas de exercícios disponibilizadas em vídeo e/ou código-fonte. 	3as e 5as feiras, 09:00h às 10:30h	14/07	20/07	<ul style="list-style-type: none"> - Presença nas atividades síncronas - Registro de atividades no SIGAA - Execução de tarefas
Funções, Variáveis locais e globais, passagem de parâmetros por valor e por referência e ponteiros: conceito de modularização, tipos de retorno, passagens de parâmetro por valor e referência, escopo das variáveis, chamadas a funções previamente	<ul style="list-style-type: none"> - Síncrona: videoconferência para apresentação e discussão de material textual/gráfico. - Síncrona: desenvolvimento de algoritmos. - Síncrona e Assíncrona: plantão de dúvidas (fórum). - Assíncrona: leitura de material textual/gráfico disponibilizado. - Assíncrona: listas de exercícios. 	3as e 5as feiras, 09:00h às 10:30h	21/07	24/07	<ul style="list-style-type: none"> - Presença nas atividades síncronas - Registro de atividades no SIGAA - Execução de tarefas

definidas e conceito, declaração e utilização de ponteiros.	- Assíncrona: estudo das resoluções das listas de exercícios disponibilizadas em vídeo e/ou código-fonte.				
Interpretação de mensagens de erro, depuração, noções de tratamento de erro: erros de compilação e de execução, utilização do rastreamento de código (debug) em tempo real e definições básicas de exceções e tratamentos de erros.	- Síncrona: videoconferência para apresentação e discussão de material textual/gráfico. - Síncrona: acompanhamento e depuração de código-fonte. - Assíncrona: leitura de material textual/gráfico disponibilizado.	3as e 5as feiras, 09:00h às 10:30h	15/06	24/07	- Presença nas atividades síncronas

*Mudanças no cronograma poderão ocorrer durante o curso.

6.0– Referências

Conteúdo	Referências	Link para a referência ou indicação de que será disponibilizada no SIGAA
Introdução a algoritmos: definições, características e formas de representação. Conceitos de memória, variáveis, constantes e tipos básicos de dados: conceitos principais de memória, características de cada tipo primitivo (inteiro, real, caracter e lógico), declaração de variáveis e constantes. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos: operadores primitivos (aritméticos, relacionais e lógicos), expressões e prioridade de resolução. Comandos básicos de entrada, saída e atribuição: comandos de entrada e saída de dados, formatação de mensagens, atribuições.	- Sousa B J, Dias Júnior J J L, Formiga A A; Introdução a Programação, Editora da UFPB, 2014. - Pereira S L; Linguagem C++, FATEC 1999. - Apostilas de domínio público.	- A serem disponibilizados no SIGAA

<p>Conceito de bloco de comandos (escopo): conceito escopo, instruções simples e compostas, delimitações de início e fim de bloco.</p> <p>Estruturas de controle de fluxo (condicionais e repetição): sequência de comandos, comandos condicionais simples e compostos, laços de repetição com teste no início, com teste no fim e de repetição com controle de contagem.</p> <p>Estruturas de Dados Homogêneas (vetores e matrizes): definição, declaração, armazenamento de dados e acesso aos elementos armazenados.</p> <p>Estruturas de Dados Heterogêneas (registros): definição, declaração, armazenamento de dados e acesso aos elementos armazenados. Definição e utilização de vetores de registros.</p> <p>Funções, Variáveis locais e globais, passagem de parâmetros por valor e por referência e ponteiros: conceito de modularização, tipos de retorno, passagens de parâmetro por valor e referência, escopo das variáveis, chamadas a funções previamente definidas e conceito, declaração e utilização de ponteiros.</p> <p>Interpretação de mensagens de erro, depuração, noções de tratamento de erro: erros de compilação e de execução, utilização do rastreamento de código (debug) em tempo real e definições básicas de exceções e tratamentos de erros.</p>		
---	--	--