

| Caracterização da disciplina | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|---------------------|------------------------------------|---------------|-----------------|---------------|------------|------|-------------|
| Código da disciplina: | BCM0505-15 | Nome da disciplina: | Processamento da Informação | | | | | | |
| Créditos (T-P-I): | (3-2-5) | Carga horária: | 60 horas | Aula prática: | N | Câmpus: | SBC | | |
| Código da turma: | DB2BCM0505-15SB | Turma: | B2 | Turno: | Matutino | Quadrimestre: | 2 | Ano: | 2022 |
| Docente(s) responsável(is): | RAPHAEL YOKOINGAWA DE CAMARGO (T) / MARCIO K. OIKAWA (P) | | | | | | | | |

| Alocação da turma | | | | | | |
|-------------------|---------|-------|--------|-----------------|---------|--------|
| | Segunda | Terça | Quarta | Quinta | Sexta | Sábado |
| 8:00 - 9:00 | | | Teoria | | | |
| 9:00 - 10:00 | | | Teoria | | | |
| 10:00 - 11:00 | | | | Teoria (sem. I) | Prática | |
| 11:00 - 12:00 | | | | Teoria (sem. I) | Prática | |
| 12:00 - 13:00 | | | | | | |
| 13:00 - 14:00 | | | | | | |
| 14:00 - 15:00 | | | | | | |
| 15:00 - 16:00 | | | | | | |
| 16:00 - 17:00 | | | | | | |
| 17:00 - 18:00 | | | | | | |
| 18:00 - 19:00 | | | | | | |
| 19:00 - 20:00 | | | | | | |
| 20:00 - 21:00 | | | | | | |
| 21:00 - 22:00 | | | | | | |
| 22:00 - 23:00 | | | | | | |

| Planejamento da disciplina | | | |
|--|--|--|---------------|
| Objetivos gerais | | | |
| Apresentar os fundamentos sobre manipulação e tratamento da Informação, principalmente por meio da explicação e experimentação dos conceitos e do uso prático da lógica de programação. | | | |
| Objetivos específicos | | | |
| Que o aluno seja capaz de compreender os conceitos fundamentais a respeito da manipulação e tratamento da Informação. Que o aluno entenda a lógica de programação de computadores e adquira a habilidade prática de desenvolver algoritmos básicos para modelar e solucionar problemas de natureza técnico-científica, independentemente de uma linguagem ou de um paradigma de programação específicos. | | | |
| Ementa | | | |
| Introdução a algoritmos. Variáveis e tipos de dados. Operadores aritméticos, lógicos e precedência. Métodos/Funções e parâmetros. Estruturas de seleção. Estruturas de repetição. Vetores. Matrizes. Entrada e saída de dados. Depuração. Melhores práticas de programação. | | | |
| Conteúdo programático | | | |
| Aula | Conteúdo | Estratégias didáticas | Avaliação |
| 08/06 (T) | Apresentação da disciplina. Noções básicas de programação de computadores. Noções de algoritmos. | Aula expositiva dialogada. Resolução de problemas. Exemplos. | Não há |
| 09/06 (T) | Variáveis. Operadores matemáticos. | Aula expositiva em | Exercícios de |

| | | | |
|-----------|--|--|-----------------------|
| | Operadores de atribuição. Precedência. Programação de operações em fluxo sequencial. | vídeo. Resolução de problemas. Exemplos. | fixação |
| 10/06 (P) | Exercícios de ambientação com programação. Algoritmos sequenciais. | Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios práticos |
| 15/06 (T) | Algoritmos sequenciais com modularização. Módulos. Definição e execução. Parametrização. | Aula expositiva dialogada. Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios de fixação |
| 17/06 (P) | Recesso | Recesso | Recesso |
| 22/06 (T) | Estruturas de controle de fluxo. Estruturas condicionais. Operadores comparativos e lógicos. | Aula expositiva dialogada. Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios de fixação |
| 23/06 (T) | Estruturas de repetição. Algoritmos envolvendo repetição. | Aula expositiva dialogada. Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios de fixação |
| 24/06 (P) | Exercícios com modularização e controle de fluxo condicional. | Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios práticos |
| 29/06 (T) | Estruturas de repetição. Algoritmos envolvendo repetição. | Aula expositiva dialogada. Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios de fixação |
| 01/07 (P) | Exercícios com estruturas condicionais e repetição. | Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios práticos |
| 06/07 (T) | Vetores unidimensionais. Conceito. Operadores. | Aula expositiva dialogada. Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios de fixação |
| 07/07 (T) | Prova 1 | Avaliação | Avaliação |
| 08/07 (P) | Exercícios com estruturas de repetição e vetores. | Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios práticos |
| 13/07 (T) | Vetores unidimensionais. Algoritmos. Resolução de problemas usando vetores unidimensionais. | Aula expositiva em vídeo. Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios de fixação |
| 15/07 (P) | Exercícios com vetores. | Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios práticos |
| 20/07 (T) | Vetores unidimensionais. Algoritmos. Resolução de problemas usando vetores unidimensionais. | Aula expositiva dialogada. Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios de fixação |
| 21/07 (T) | Cadeias de caracteres (strings). Operações. Funções com strings. | Aula expositiva dialogada. Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios de fixação |
| 22/07 (P) | Exercícios com strings. | Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios práticos |
| 27/07 (T) | Entrada/saída de dados. Funções de entrada/saída. | Aula expositiva dialogada. Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios de fixação |
| 29/07 (P) | Exercícios com entrada/saída de dados. | Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios práticos |
| 03/08 (T) | Matrizes. Conceito. Operações. Algoritmos | Aula expositiva dialogada. Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios de fixação |
| 04/08 (T) | Algoritmos com matrizes. Resolução de problemas envolvendo matrizes. | Aula expositiva em vídeo. Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios de fixação |
| 05/08 (P) | Exercícios com matrizes. | Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios práticos |
| 10/08 (T) | Algoritmos com matrizes. Resolução de problemas envolvendo matrizes. | Aula expositiva dialogada. Resolução de | Exercícios de fixação |

| | | | |
|-----------|--------------------------|--|-----------------------|
| | | problemas. Exemplos. | |
| 12/08 (P) | Exercícios com matrizes. | Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios práticos |
| 17/08 (T) | Revisão. | Aula expositiva dialogada. Resolução de problemas. Exemplos. | Exercícios de fixação |
| 18/08 (T) | Prova 2 | Avaliação | Avaliação |
| 19/08 (P) | Exercícios diversos. | Resolução de problemas. | Exercícios de fixação |
| 24/08 (T) | Prova Sub | Avaliação | Avaliação |
| 26/08 (P) | Fechamento de conceitos. | Não há | Não há |
| 30/08 (P) | Prova Rec | | |

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Ferramentas: Linguagem de programação Python; Ambientes de desenvolvimento (software livre); Computadores; Navegadores web; Acesso à internet (preferencialmente banda larga).

Critérios de Avaliação:

O cálculo do conceito final (CF) utilizará dois conceitos parciais: conceito do conteúdo teórico (T) e conceito de exercícios práticos (E):

CÁLCULO DO CONTEÚDO TEÓRICO (T):

A avaliação será realizada por meio de duas provas, sendo que cada uma possui os seguintes pesos:

- Prova 1 (P1): peso 1
- Prova 2 (P2): peso 2

Cada prova (P1 e P2) possuirá uma pontuação individual no intervalo de 0-100. A média ponderada (M) das três provas será calculado seguindo a fórmula:

$$M = (P1 + 2 \times P2)/3$$

O conceito final T será obtido a partir do mapeamento da tabela a seguir:

| Conceito (T/E) | Médias(M/ME) |
|----------------|--------------|
| A | 85 - 100 |
| B | 70 - 84 |
| C | 55 - 69 |
| D | 45 - 54 |
| F | 0 - 44 |

CÁLCULO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS (E):

O conceito de atividades práticas (E) será obtido pela média aritmética ponderada dos exercícios desenvolvidos durante o quadrimestre regular. Cada exercício terá uma nota (N) e um peso (W). O cálculo da média de exercícios (ME) será dado pela expressão:

$$ME = (N_1 \cdot W_1 + N_2 \cdot W_2 + N_3 \cdot W_3 + \dots + N_k \cdot W_k) / (W_1 + W_2 + W_3 + \dots + W_k)$$

onde k é o número de exercícios práticos aplicados no quadrimestre.

O conceito E é o mapeamento de ME para o conceito correspondente usando a mesma tabela acima.

CONCEITO FINAL (CF):

O conceito final da disciplina utilizará a seguinte tabela para sua composição:

| Conceito Teoria (T) | Conceito Prática (E) | Conceito Final |
|---------------------|----------------------|----------------|
| A | A | A |
| | B | A |
| | C | B |
| | D | B |
| B | A | B |
| | B | B |
| | C | B |
| | D | C |
| C | A | B |
| | B | C |
| | C | C |
| | D | C |
| D | A | C |
| | B | C |
| | C | D |
| | D | D |
| F | qualquer conceito | F |
| qualquer conceito | F | F |

AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA (SUB):

Em cumprimento à Resolução ConsEPE no. 227/2018, definimos os critérios para avaliação substitutiva.

A prova substitutiva é destinada àqueles que perderam uma das 4 provas teóricas do curso, independentemente do motivo.

Obs1: A prova sub será aberta a quem quiser fazer, mas *sua nota irá necessariamente substituir a menor nota do aluno*, mesmo que isso prejudique a nota final.

Obs2: Quem perdeu 2 ou mais provas só poderá substituir mais de uma prova em casos comprovados e previstos na Resolução ConsEPE no. 227/2018 .

Para a composição das atividades práticas, os alunos que não puderam entregar seus exercícios por motivos de força maior previstos na Resolução ConsEPE no. 227/2018, poderão requerer novo prazo para entrega dos mesmos ou, se for o caso, nova bateria de exercícios com pontuação equivalente ao período requerido.

AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO (REC):

Em cumprimento à Resolução ConsEPE no. 182/2014, todos os alunos que obtiverem conceito final (CF) igual a “D” ou “F” terão direito à realização de avaliação de recuperação, que seguirá os seguintes critérios:

- A composição do conceito final após a recuperação será formada segundo a tabela abaixo:

| Conceito final antes da REC | REC | Conceito final do quadrimestre |
|-----------------------------|-----|--------------------------------|
| D | A | C |
| | B | C |
| | C | D |
| | D | D |
| | F | D* |
| F | A | C |
| | B | D |
| | C | D |
| | D | F |
| | F | F |

* Para fins de cálculo do conceito final do quadrimestre, garante-se ao aluno o maior conceito entre o obtido antes e após a realização da REC.

PLÁGIOS:

Como a composição da nota final e, conseqüentemente, do conceito final será baseada no desenvolvimento de exercícios práticos de programação, esta disciplina será rigorosa com relação a utilização de códigos de programação plagiados. A fim de preservar o compromisso da universidade com o caráter pedagógico das atividades e o compromisso ético com a propriedade e integridade intelectual, casos suspeitos de plágio serão **severamente** punidos com a **anulação integral de todas as atividades** envolvidas no caso.

REPROVAÇÃO POR AUSÊNCIAS:

Atendendo à Resolução CONSEPE no. 240/2020, que estabelece a autorização de oferta excepcional de quadrimestre suplementar, não serão contabilizadas ausências nesta oferta de disciplina. Sendo assim, não será aplicado o conceito “O” para qualquer aluno matriculado nesta turma.

ATIVIDADES DE APOIO (HORÁRIO DE ATENDIMENTO):

Em cumprimento à Resolução CONSUNI no. 183/2017, os horários de atendimento serão presenciais, indicados a seguir:

- Raphael Yokoingawa de Camargo: Quartas, 14h-16h, sala 266, bloco Delta
- Marcio Katsumi Oikawa: Sextas-feiras, 14h-15h.

Referências bibliográficas básicas

1. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 218 p.
2. SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 638 p.
3. Ascensio,A.F.;Campos,E.A.,FundamentosdaProgramaçãodeComputadores, Pearson, 3a edição, 2012.

Referências bibliográficas complementares

1. BOENTE, Alfredo. Aprendendo a programar em Pascal: técnicas de programação. 2003. Rio de Janeiro: Braport, 2003. 266 p.
2. Deitel P.; Deitel, H. "Java - Como Programar" - 8a Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil 2010, I.S.B.N.: 9788576055631 pp 1152.
3. Flanagan, D. "Java, o guia essencial" 5a ed. (série O'Reilly) Bookman Cia Ed 2006 ISBN 8560031073, 1099 pp.
4. SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin Daniel. Introduction to programming in Java: an interdisciplinary approach. Boston: Pearson Addison-Wesley, 2007. 723 p
5. Puga, S., Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java, Pearson Prentice Hall, 2a edição, 2009