

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

**CAMPUS: PORTO SEGURO**  
BR 367 – Km 57,5 – s/nº - Porto Seguro - BA  
CEP 45.810-000  
Tel: (073) 3288-6686  
Autorizado pela Portaria do MEC nº 1.981 de  
18 de dezembro de 2006  
CNPJ: 13.941.232/0001-96



## **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA**

### **CAMPUS PORTO SEGURO**

#### **CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA DA COMPUTAÇÃO**

##### **ESTUDANTES:**

DANIEL BALTAZAR  
ERNANDES SANTOS  
LAILA RAVILLE  
RAYANA RIBEIRO

##### **PROFESSORES:**

DOUGLAS TEODORO  
POLLIANA ALMEIDA

#### **RELATÓRIO DAS PRÁTICAS DE ENSINO NA DISCIPLINA METODOLOGIAS E PRÁTICAS DE ENSINO I EM ALGORITMO**

**PORTO SEGURO – BA**

**2018**

## **Plano de Aula Avaliativa**

**Período:** 1º semestre Computação, 22 de novembro de 2018.

### **Tema**

Estudo de algoritmos em Portugol Studio.

### **Objetivo geral**

Estimular a cognição e desenvolver o pensamento computacional, por meio atividade interativas desenvolvendo códigos e solucionando problemas teóricos.

### **Objetivos específicos**

Revisar os conceitos básicos computacionais como:

- Variáveis computacionais dos mais diversos tipos;
- Uso e alocação simples de espaços memória as variáveis declaradas;
- Manipulação de variáveis;
- Conectivos lógicos e relacionais
- Praticar entrada e saída de dados;
- Praticar o uso de estruturas de decisão

Fomentar o pensamento computacional por meio do raciocínio lógico, raciocínio; matemático, raciocínio dedutivo.

Estimular o desenvolvimento de estratégias.

Aumentar a atenção, e possivelmente outros fatores, como coletividade e disciplina.

### **Conteúdo**

Introdução Algoritmos: se – não.

### **Metodologia de ensino**

Computação plugada e desplugada.

## **Atividade**

Lista de exercícios com demonstração de códigos e solução de questões teóricas.

### Sobre o Sorteio:

Será realizado por meio de um programa desenvolvido pelos avaliadores;

Questões se - senão (12 ao todo)

Essas questões serão sorteadas para cada aluno;

O sistema será carregado com uma lista de exercícios com a quantidade mínima de alunos contidos em sala para ser feita em casa com um período de no mínimo uma semana. Em um dia de aula (caso necessário dois dias) será feito o sorteio de questões em relação aos alunos para fazerem o código no quadro (podendo conter 2 a 4 alunos ao mesmo tempo no quadro).

O Aluno fará uma explicação breve do código desenvolvido, bem como a explicação de questões teóricas.

### Para Casa:

Desenvolver os códigos, bem como, as questões teóricas contidas na lista de exercícios.

## **Recursos**

- Computador com Java instalado;
- Datashow;
- Papel A4;
- Impressora;
- Pincel (duas cores);
- Lousa.

## **Avaliação**

Observar a participação do aluno na execução da brincadeira, se houve a compreensão conceitos básicas computacionais descritos, com isto verificar se a estudante consegue aplicá-lo na solução e desenvolvimento de códigos.

## **Instrumento Avaliativo**

**Período:** 1º semestre

**Entrega e Resolução:** 22 de novembro

### **Instrumento Avaliativo**

1. Lista retro informativa.

1. Será entregue a lista e a explicação da prática de avaliação em sala de aula, no dia 13 de novembro.
2. Será entregue a lista completa em torno de uma semana antes da demonstração, no dia 14 de novembro.
3. Na aula do dia 22 de novembro será feita a aula prática da resolução da lista por meio de sorteio das questões para os alunos demonstrarem a solução no quadro.
4. Entrega do resultado dia 23 de novembro.

2. Lista

1. Questões se - senão (12 ao todo)

1. Essas questões serão sorteadas para cada aluno;

Usar uma lista de exercícios com a quantidade mínima de alunos contidos em sala para ser feita em casa com um período de no mínimo uma semana. Em um dia de aula (caso necessário dois dias) será feito o sorteio de questões em relação aos alunos para fazerem o código no quadro (podendo conter 2 a 4 alunos ao mesmo tempo no quadro) e sua explicação breve, bem como a explicação de questões teóricas calculando cerca de 1 ponto.

## **Crêterios – Instrumento Avaliativo**

**Período:** 1  semestre

**Resultados:** 23 de novembro

### **Instrumento Avaliativo**

- Crêterios
  - Lista (0.25)
    - Pontuação
      - Para cada exercício: 0,021
        - Para teórica: 0,009
        - Para prática: 0,012
    - Conceitos
      - Escrita
        - Sintaxe
          - Pontuação: 0,003
        - Indentação
          - Pontuação: 0,003
        - Lógica
          - Pontuação: 0,006
        - Organização da Escrita
          - Pontuação total: 0,004
        - Criatividade
          - Pontuação total: 0,005
  - Questões Práticas Demonstrativa (0.5)
    - Escrita (0.25)
      - Sintaxe
        - Pontuação: 0,05
      - Indentação
        - Pontuação: 0,05
      - Lógica
        - Pontuação: 0,15
    - Oral (0.25)
      - Criatividade
        - Pontuação total: 0,10

- Domina o conteúdo
  - Pontuação total: 0,15
- Questões Teóricas Demonstrativa (0.25)
  - Escrita (0.10)
    - Criatividade
      - Pontuação total: 0,005
    - Organização da Escrita
      - Pontuação total: 0,004
  - Oral (0.15)
    - Criatividade
      - Pontuação total: 0,004
    - Domina o conteúdo
      - Pontuação total: 0,005
- Conceitos:
  - Variáveis computacionais dos mais diversos tipos;
  - Uso e alocação simples de espaços memória as variáveis declaradas;
  - Manipulação de variáveis
  - Conectivos lógicos e relacionais
  - Praticar entrada e saída de dados
  - Praticar o uso de estruturas de decisão

## Lista Retro Informativa

**Período:** 1º semestre

**Entrega e Resolução:** 22 de novembro

**Resultado:** 23 de novembro

**Estudante:** \_\_\_\_\_

Lista a ser entregue com todas as questões respondidas, pode ser impressa ou manuscrito: 0.25.

Será sorteada uma questão para um estudante em que será feita individualmente no quadro, totalizando 1 ponto.

### Exercício 1: (0.75)

- **Questão Teórica (0.25)**

- Considere a figura abaixo e informe os valores de saída das variáveis:

A ← 10
B ← 20
Escrever B
B ← 5
Escrever A, B

- **Questão Prática (0.5)**

- Crie um algoritmo que leia dois valores (x e y) representando um intervalo. Em seguida, leia um novo valor (z) e verifique se z pertence ao intervalo [x, y].

### Exercício 2: (0.75)

- **Questão Teórica (0.25)**

- Considere que, o valor 10 foi armazenado em uma variável A e o valor 20 em uma variável B. A seguir (utilizando apenas atribuições entre variáveis) demonstre, utilizando o uso e alocação simples de espaços de memória das variáveis declaradas, como ocorre a troca dos seus conteúdos fazendo com que o valor que está em A passe para B e vice-versa. Ao final, escreva os valores que ficaram armazenados nas variáveis.

Exemplo:

A = 10

B = 20

Resultado:

B = 20

A = 10

- **Questão Prática (0.5)**

- Ler um número e informar se ele é par ou ímpar e negativo ou positivo.

### **Exercício 3: (0.75)**

- **Questão Teórica (0.25)**

- Responder (V) para verdadeiro e (F) para falso.

( ) Uma variável é uma posição na memória do computador que pode receber diversos valores ao longo da execução do programa.

( ) Uma mesma variável pode receber diferentes tipos de valores (texto, numéricos, lógicos) durante a execução do programa.

- **Questão Prática (0.5)**

- Ler dois valores (considere que não serão lidos valores iguais) e escrevê-los em ordem crescente.

### **Exercício 4: (0.75)**

- **Questão Teórica (0.25)**

- Responder (V) para verdadeiro e (F) para falso.

( ) Cada variável declarada pode ou não ter um tipo de dados indicado.

( ) Duas variáveis definidas como “teste” e “Teste” são consideradas como idênticas.



- **Questão Prática (0.5)**

- Crie um algoritmo que, dada uma temperatura em graus celsius, exiba uma mensagem informando o tipo do clima, de acordo com as seguintes condições: se a temperatura estiver até 18 graus, o clima é frio; se a temperatura estiver entre 19 e 23 graus, o clima é agradável e se a temperatura estiver maior que 24, o clima é quente.

**Exercício 5: (0.75)**

- **Questão Teórica (0.25)**

- Determine qual será a saída dos códigos abaixo SEM EXECUTAR no computador, sabendo que  $A \leq 5$ ,  $B \leq 3$  e  $C \leq 1$ . Risque as linhas que não serão executadas.

SE (A < 2) ENTAO	SE (A + B > 10) ENTAO
SE (C > 2) ENTAO	SE (B + C < 10) ENTAO
ESCREVA(A+B+C)	ESCREVA(3 * A)
SENAO	SENAO
ESCREVA(B+C)	ESCREVA(B - C)
FIMSE	FIMSE
SENAO	SENAO
SE (B = 4) ENTAO	SE (B + C > 10) ENTAO
ESCREVA(A * 2)	ESCREVA(3 * A)
SENAO	FIMSE
ESCREVA(C * 5)	FIMSE
FIMSE	
FIMSE	

- **Questão Prática (0.5)**

- Escreva um algoritmo em PORTUGOL que receba um número e imprima uma das mensagens: “é múltiplo de 3” ou “não é múltiplo de 3”.

**Exercício 6: (0.75)**

- **Questão Teórica (0.25)**

- Responder (V) para verdadeiro e (F) para falso.  
(    ) Não é permitido declarar duas variáveis com o mesmo nome.

( ) A operação aritmética soma é a única com o mesmo nível de precedência da multiplicação.

- **Questão Prática (0.5)**

- Ler dois valores (considere que não serão lidos valores iguais) e escrever o maior e menor deles.

**Exercício 7: (0.75)**

- **Questão Teórica (0.25)**

- Responder (V) para verdadeiro e (F) para falso.

( ) Cada variável declarada pode ser acessada em qualquer parte do programa.

( ) Os operadores ( \* + - / ) tem todos a mesma precedência.

- **Questão Prática (0.5)**

- Escreva um algoritmo que lê três valores para os lados de um triângulo. O algoritmo deve verificar se o triângulo é equilátero (todos os lados iguais), isósceles (dois lados iguais) ou escaleno (todos lados diferentes).

**Exercício 8: (0.75)**

- **Questão Teórica (0.25)**

- Responder (V) para verdadeiro e (F) para falso.

( ) Declarações de variáveis podem ser feitas em qualquer parte do código do programa.

( ) Toda variável deve ser declarada antes de ser usada.

- **Questão Prática (0.5)**

- Crie um algoritmo que receba duas notas (n1 e n2) e mostre o valor da média. Além disso, mostre a situação do aluno (aprovado, recuperação ou reprovado). Se a média for maior ou igual a 6, o aluno está aprovado por média; se for

menor que 6 e maior ou igual a 2, o aluno está em recuperação; se for menor que 2, o aluno está reprovado.

#### **Exercício 9: (0.75)**

- **Questão Teórica (0.25)**

- Qual é o valor lógico/resultado das operações quando o algoritmo encontrar as seguintes linhas:

a) escreva ("mario" == "maria")

b) escreva (2 + 4 == 6)

c) escreva (10 - 4 > 7)

d) escreva ((2\*3)>(3\*2))

e) escreva (não('a' > 'A'))

Explique conceitualmente a entrada, o processamento e a saída de dados.

- **Questão Prática (0.5)**

- Fazer um algoritmo em para ler idade de uma pessoa, também verificar e mostrar se ela já tem idade para votar (16 anos ou mais) e para conseguir a Carteira de Habilitação (18 anos ou mais).

#### **Exercício 10: (0.75)**

- **Questão Teórica (0.25)**

- Responder (V) para verdadeiro e (F) para falso.

(    ) Durante a execução de um programa, o conteúdo de uma variável pode mudar ao longo do tempo, no entanto ela só pode armazenar um valor por vez.

(    ) A estrutura de controle se-senão não pode ser utilizada nas situações em que duas alternativas dependam de uma mesma condição — uma de a condição ser verdadeira e outra de a condição ser falsa.

- **Questão Prática (0.5)**

- Escreva um programa para ler o número de lados de um polígono regular. Imprima o seguinte:
  - Se o número de lados for igual a 3 escrever TRIÂNGULO
  - Se o número de lados for igual a 4 escrever QUADRADO
  - Se o número de lados for igual a 5 escrever PENTÁGONO

**Exercício 11: (0.75)**

- **Questão Teórica (0.25)**

- Responder (V) para verdadeiro e (F) para falso.

(    ) A expressão a seguir especifica que: 1 será adicionado a x, se x for maior que 0; 1 será subtraído de x, se x for menor que 0; o valor de x será mantido, se x for igual a zero. se  $(x > 0)$  então  $x++$ ; senão if  $(x < 0)$   $x--$ ;

Explique o funcionamento da estrutura condicional/decisão e para que serve, também quais são os conectivos lógicos.

- **Questão Prática (0.5)**

- Faça um algoritmo que leia valor de uma compra. Se o valor da compra for maior que R\$ 100,00 será aplicado um percentual de 10% de desconto e imprima seu valor final, caso seja maior que R\$ 200,00 será aplicado um percentual de 30% de desconto e imprima seu valor final. Caso contrário não receberá desconto, apenas informe seu valor de compra.

## Exercício 12: (0.75)

- **Questão Teórica (0.25)**

```
algoritmo
var numero: inteiro
inicio
numero = 12

    se (numero mod 2 = 0) entao
        escreva ("A")
    senao
        escreva ("B")
    fim-se

    se (numero > 12) entao
        escreva ("C")
    fim-se

fim
```

1. Assinale a opção que apresenta o resultado após a execução do algoritmo precedente.

1. B
2. A
3. AC
4. C
5. BC

Defina o que é uma variável e seus tipos.

- **Questão Teórica (0.25)**

- Faça um programa que pergunte em que turno você estuda. Peça para digitar M-matutino ou V-Vespertino ou N- Noturno. Imprima a mensagem "Bom Dia!", "Boa Tarde!" ou "Boa Noite!" ou "Valor Inválido!", conforme o caso.

## Resultado - Instrumento Avaliativo

Período: 1º semestre

Resultados: 23 de novembro

### Resultados

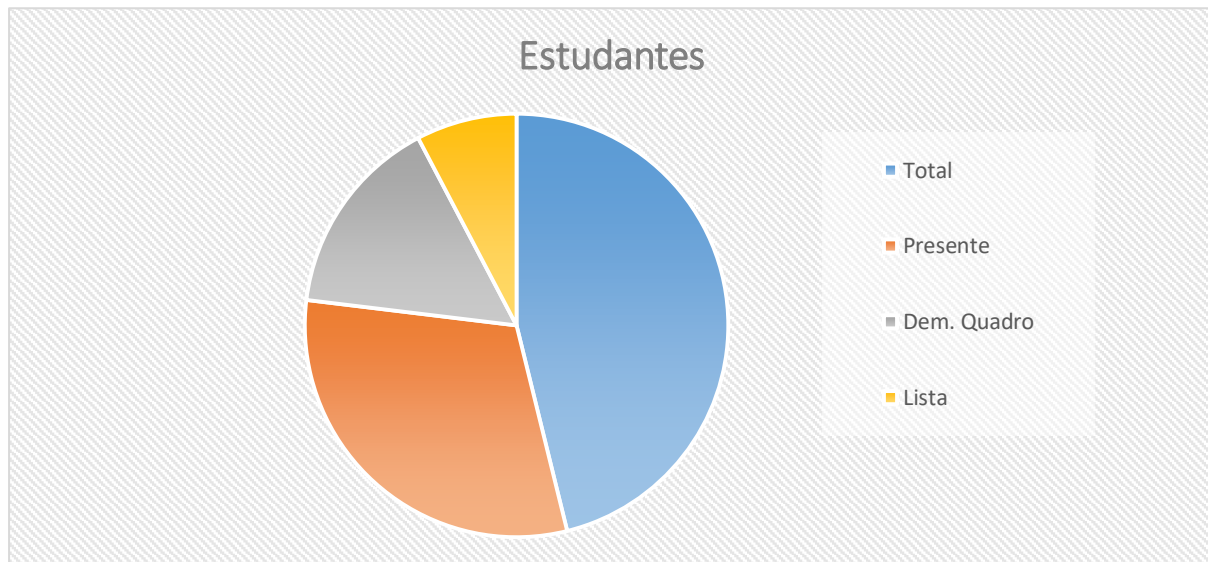
- Críticas-Erros na Metodologia
  - Questão Teórica, pois era para ser explicado o porquê de ter marcado tal opção.
  - Na demonstração no quadro não era para ter levado o papel com as respostas.
- Avaliação da aprendizagem

Total de alunos: 12

Alunos Presentes: 8

Alunos que fizeram demonstração no quadro: 4

Alunos que entregam a lista: 2



#### ESTUDANTE 1 – 0.85

- Questão Prática – 0.40
- Questão Teórica – 0.20
- Lista – 0.25

#### ESTUDANTE 2 – 0.55

- Questão Prática – 0.35
- Questão Teórica – 0.20
- Lista – 0.0

#### ESTUDANTE 3 – 0.67

- Questão Prática – 0.40
- Questão Teórica – 0.20
- Lista – 0,07

#### ESTUDANTE 4 – 0.67

- Questão Prática – 0.45
- Questão Teórica – 0.22
- Lista – 0.0

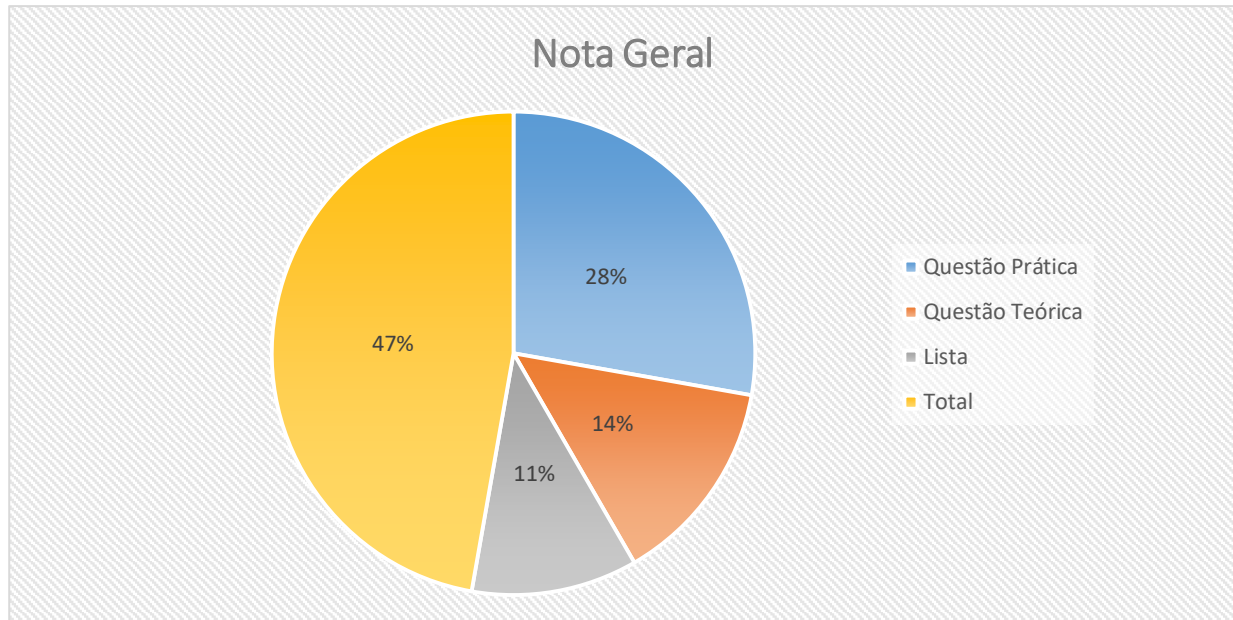
## NOTA GERAL

Questão Prática – 0.40

Questão Teórica – 0.20

Lista – 0.16

Nota Final – 0,68

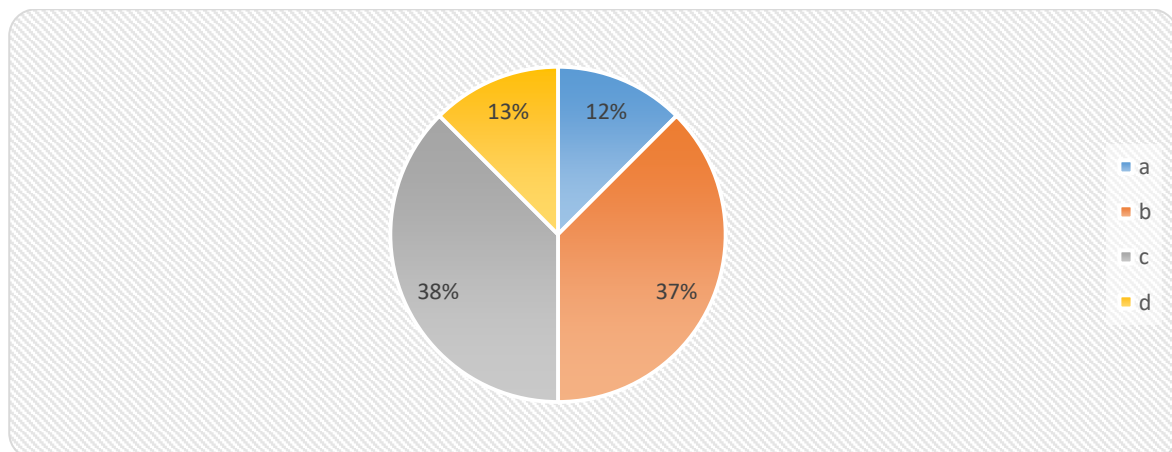


### ○ Avaliação da metodologia

(Estudante: esta avaliação faz parte de uma prática de avaliação que visa analisar a efetividade da metodologia de ensino que está sendo adotada. Colabore, respondendo com cuidado).

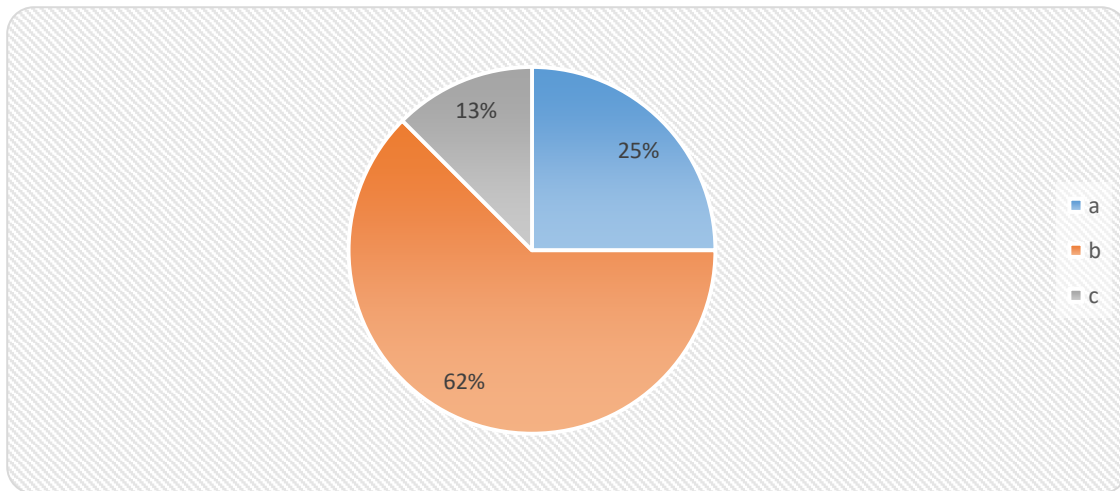
1. Qual o seu conhecimento prévio (antes de ingressar na faculdade) na área de informática?

- a. ( ) Nenhum, nunca usei um computador
- b. ( ) Usuário básico, já sabendo usar editores de texto, por exemplo
- c. ( ) Usuário *expert* em informática, já sabendo instalar aplicativos, usar internet etc.
- d. ( ) Profissional de informática, tendo, no mínimo, noções de programação



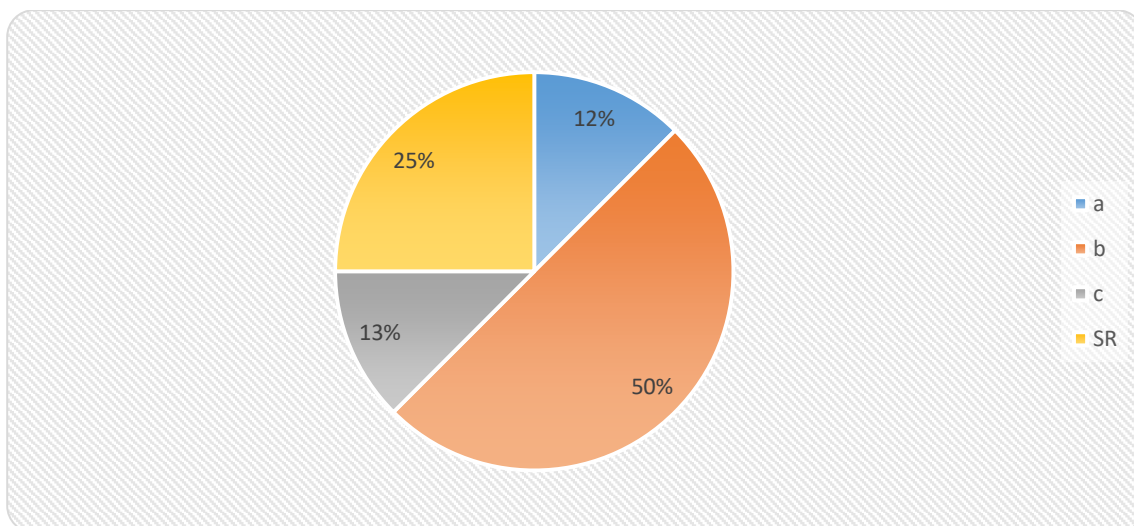
**2. Você considera a metodologia de ensino utilizada nesta disciplina:**

- ☐ Tradicional, seguindo as mesmas estratégias de ensino utilizadas em outras disciplinas
- ☐ Parcialmente diferente
- ☐ Totalmente diferente



**3. Responda está apenas se você respondeu b ou c na segunda questão. Comparando com a metodologia tradicional de ensino, você considera a metodologia que está sendo utilizada:**

- ☐ Menos eficaz que a metodologia tradicional
- ☐ Tão eficaz quanto a tradicional
- ☐ Mais eficaz

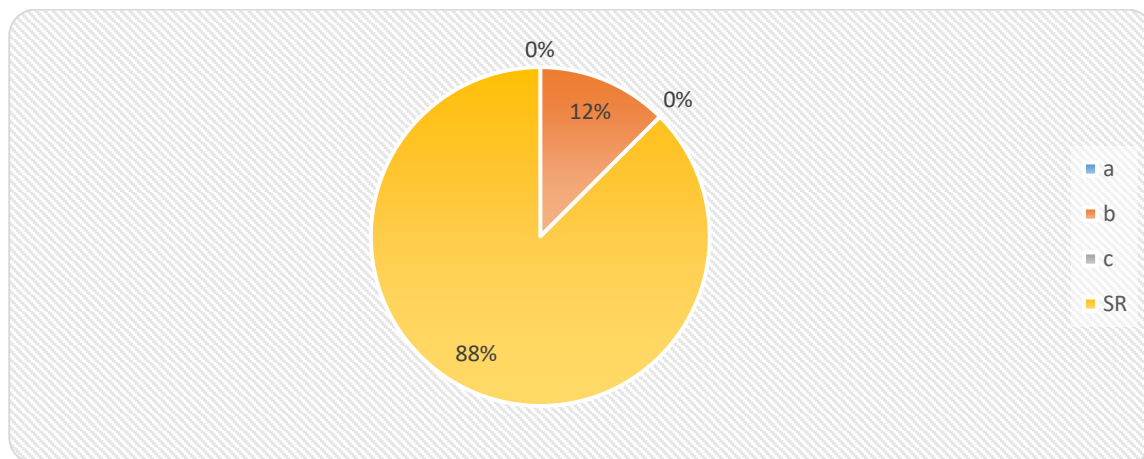


\*SR – Sem Resposta

**4. Comparando com a metodologia de ensino de programação com a qual você já teve contato, você considera a metodologia que está sendo utilizada:**

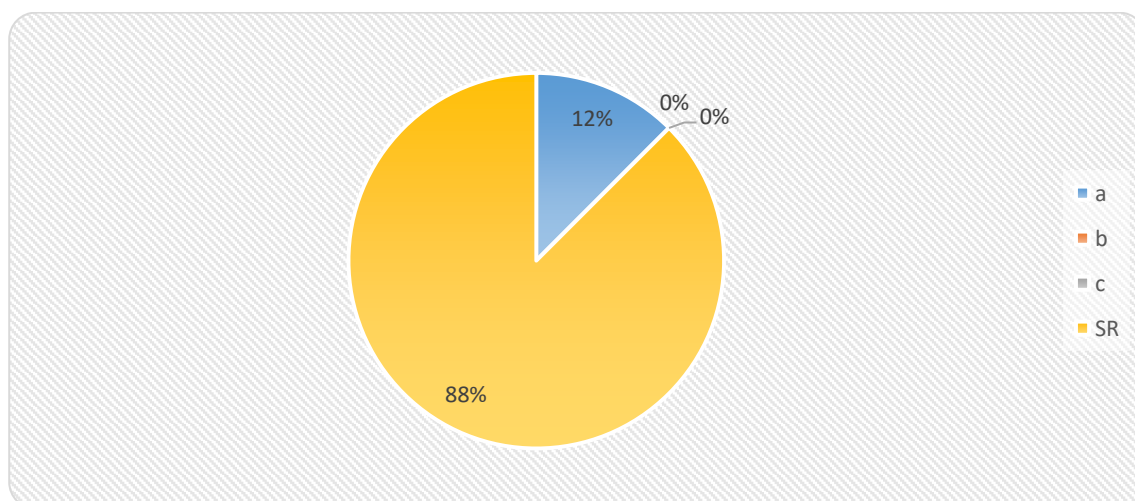
- ☐ Tradicional
- ☐ Parcialmente diferente
- ☐ Totalmente diferente



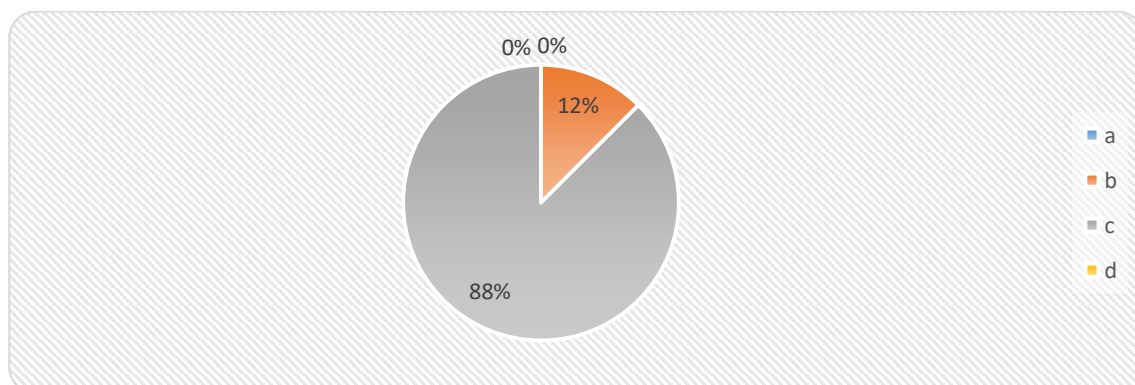


5. Comparando com a metodologia de ensino de programação com a qual você já teve contato, você considera a metodologia que está sendo utilizada:
- ( ) Menos eficaz que a metodologia tradicional
  - ( ) Tão eficaz quanto a tradicional
  - ( ) Mais eficaz

OBS: Questão inconsistente, pois um estudante marcou questão 5 letra c, sendo que marcou letra a na questão 1. Dessa forma, não condiz com o questionário.

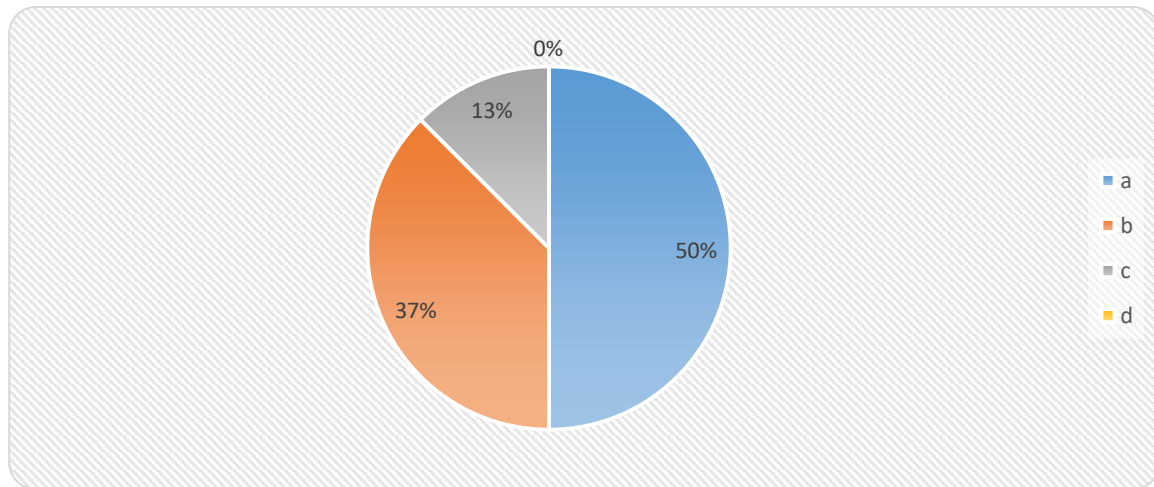


6. Você considera esta disciplina:
- ( ) Fácil
  - ( ) Normal
  - ( ) Difícil
  - ( ) Extremamente difícil



**7. Você considera esta disciplina:**

- ☐ Essencial para sua formação
- ☐ Importante para sua formação
- ☐ Interessante para sua formação
- ☐ Inútil para um profissional de ciência da computação



**8. Você gostaria de ter nesta disciplina (coloque + ou - na frente de cada tópico):**

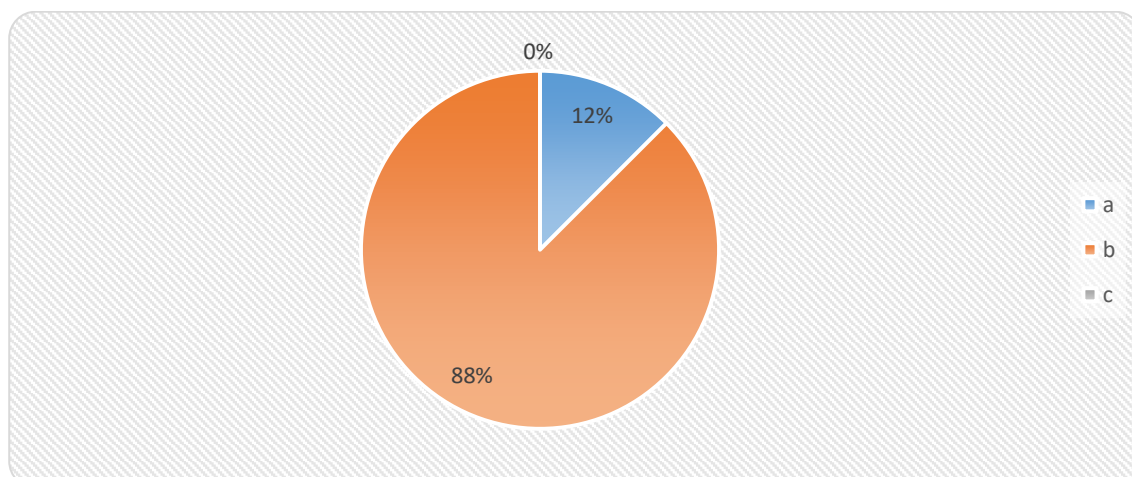
- ☒ Aulas teóricas
- ☒ Aulas em laboratório com proposta de atividade feita pelo professor
- ☐ Aulas livres em laboratório

**9. Você gostaria que esta disciplina fosse (coloque + ou - na frente de cada tópico):**

- ☒ Prática (teórica)
- ☒ Aprofundada
- ☐ Rápida (conteúdo apresentado por tempo)

**10. Como você está se sentindo em relação a turma:**

- ☐ Com dificuldades superiores para entender o conteúdo
- ☐ Equilibrado
- ☐ Com maior facilidade de aprendizado

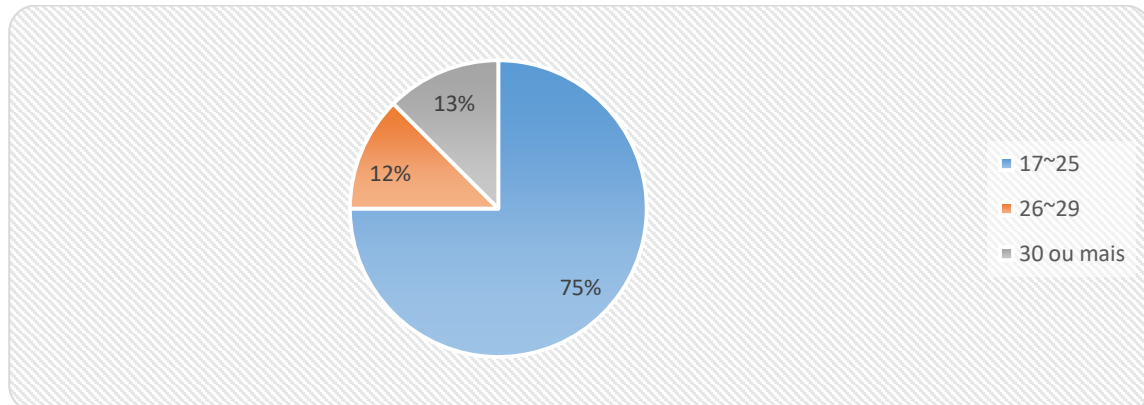


**11. Idade média da turma presente:**

Idade entre 17 até 25: 6

Idade entre 25 até 29: 1

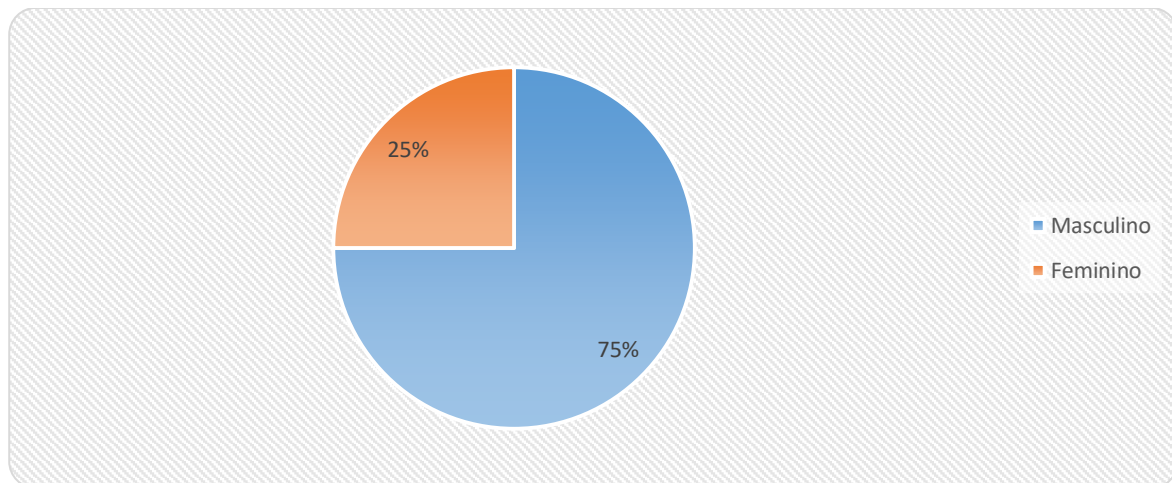
Idade entre 30 ou mais: 1



**12. Composição da turma:**

Feminino: 2

Masculino: 6



**13. Faça aqui quaisquer outros comentários que você achar interessante sobre a metodologia de ensino.**

- Seria necessário alguns reforços e mais aulas de algoritmos, tendo que apresentar uma nova dinâmica com aulas teóricas.
- Foi bastante interessante mesmo contendo algumas questões que não compreendi direito, ajudou bastante e trabalhou bastante os assuntos vistos.

## Referências

- Prado, C. **Avaliação do rendimento escolar**: 17 ed. São Paulo: Papirus, 1991.
- APROVA, Concursos – **Questões de concursos**. Disponível em: <https://www.aprovaconcursos.com.br/questoes-de-concurso/questoes/disciplina/Algoritmos+e+Estrutura+de+Dados+%2528TI%2529/assunto/Algoritmos/pagina/2/quantidade-por-pagina/15>, acessado em 14 de novembro de 2018.
- Artigo - **Pensamento computacional na educação básica**. Disponível em: [http://www.filosofiacienciaarte.org/attachments/article/1003/2014\\_HenriquedeAlmeidaRamos.pdf](http://www.filosofiacienciaarte.org/attachments/article/1003/2014_HenriquedeAlmeidaRamos.pdf), acessado em 09 de novembro de 2018.
- BORGES, M. A. F - **Avaliação de uma metodologia alternativa para a aprendizagem de programação**. Disponível em: <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/wei/2000/006.pdf>, acessado em 17 de novembro de 2018.
- BRASIL, Python – **Estrutura de Decisão, Lista de Exercícios**. Disponível em: <https://wiki.python.org.br/EstruturaDeDecisao>, acessado em 14 de novembro de 2018.
- CARVALHO, Flávia Pereira - **EXERCÍCIOS e Respostas de Lógica de Programação – ALGORITMOS** - FIT - Faculdade de Informática de Taquara Curso de Sistemas de Informação. Disponível em: [https://fit.faccat.br/~fpereira/apostilas/exerc\\_resp\\_alg\\_mar2007.pdf](https://fit.faccat.br/~fpereira/apostilas/exerc_resp_alg_mar2007.pdf), acessado em : 10 de novembro de 2018.
- CENDRON, Marcelo – **Exercícios if/else**. Disponível em: <http://professor.luzerna.ifc.edu.br/marcelo-cendron/wp-content/uploads/sites/40/2017/02/lista-exercicios-if-else.pdf>, acessado em 14 de novembro de 2018.
- FROTA, Yuri - **Lista de Exercícios – Fluxograma, Estruturas de Sequência e Decisão**. Disponível em: [http://www2.ic.uff.br/~yuri/prog3/l1\\_sol.pdf](http://www2.ic.uff.br/~yuri/prog3/l1_sol.pdf), acessado em 09 de Novembro de 2018.
- FROZZA, Angelo – **Caderno de Exercícios Algoritmo**. Disponível em: <http://www.ifc-camboriu.edu.br/~frozza/2012.1/IA12/Caderno%20de%20Exercicios%20-%20Algoritmos-v.1.3.pdf>, acessado em 14 de novembro de 2018.
- LOPES, Alba. - **Lista de Exercícios 04**. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/danielfigueiredo/disciplinas/fundamentos-de-logica-e-algoritmos/lista-de-decisao-se-senao-escolha>, acessado em 13 de novembro de 2018.
- MENOTTI, David - **Lista de Exercícios 02 – Algoritmos – Estrutura Condicional**. Disponível em: <http://www.decom.ufop.br/menotti/aedI/listasIP/listaIP02-condicional.pdf>, acessado em 13 de novembro de 2018.
- PEREIRA, Jonathan - **Lista de Exercícios 1 - Algoritmos Sequenciais**. Disponível em: <http://docente.ifrn.edu.br/jonathanpereira/disciplinas/algoritmos/lista-de-exercicios-1/view>, acessado em 10 de novembro de 2018.
- TRAMONTIN, Rui - **Lista de Exercícios 2 - Estrutura Condicional**. Disponível em: [http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/tramontin/materiais/Lista\\_2\\_Condicional\\_v2.pdf](http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/tramontin/materiais/Lista_2_Condicional_v2.pdf), acessado em 13 de novembro de 2018.

## Anexos

