



Ministério da Educação  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
CAMPUS CEARÁ-MIRIM

BR-406, Km 145, S/N, Planalto, S/N, 240260005, Ceará-Mirim / RN, CEP 59570-000

Fone:

EDITAL Nº 16/2024 - DG/CM/RE/IFRN

2 de agosto de 2024

**Oferta de Vagas para o Programa de Tutoria e Aprendizagem em Laboratório no *Campus Ceará-Mirim***

O DIRETOR-GERAL DO **CAMPUS CEARÁ-MIRIM DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE**, no uso de suas atribuições delegadas por meio da Portaria nº 1.630/2023-RE/IFRN, de 27 de setembro de 2023, publicada no Diário Oficial da União em 29 de setembro de 2023, torna pública pelo presente Edital a abertura das inscrições para seleção de alunos às vagas do **Programa de Tutoria e Aprendizagem em Laboratório no *Campus Ceará-Mirim***, de disciplinas dos cursos técnicos de nível médio e de licenciatura em Matemática, conforme tabela 1:

Tabela 1 - Ofertas de vagas para o Programa de Tutoria e Aprendizagem em Laboratório - TAL do IFRN/ *Campus Ceará-Mirim*.

Disciplina/Área	Vagas				Docente responsável
	Com bolsa		Sem bolsa (voluntário)		
	Manhã	Tarde	Manhã	Tarde	
Desenvolvimento de Software	1*		1*		Priscilla Suene de Santana Nogueira Silverio
Eletricidade	-	1	1**		Iradilson Ferreira da Costa
Física	1	-	-	-	Evanildo Vicente de Oliveira Nunes
Manutenção e Suporte de Computadores	1*		1*		João Paulo Ferreira Guimarães
Microcontroladores	1*		1*		Diego Alves Formiga
Química	1	-	-	-	Jardel Ricardo Pereira de Franca
Redes de Computadores	1	-	-	-	Luiz Paulo de Souza Medeiros

\* A vaga sem bolsa será no turno inverso ao do aluno aprovado com bolsa.

\*\* A vaga sem bolsa será no turno disponível do aluno selecionado.

## 1. DOS REQUISITOS GERAIS PARA CONCORRER A UMA DAS VAGAS

1. Para inscrever-se como bolsista de TAL, o estudante deverá atender aos seguintes requisitos gerais:
  1. Ser estudante regularmente matriculado;
  2. Ter obtido aprovação na disciplina da vaga à qual pleiteia ser tutor, com nota igual ou superior a 70;
  3. Ter disponibilidade de horário para atender as atividades programadas;
  4. Não acumular qualquer modalidade de bolsa ou atividade remunerada;
  5. Ser aprovado na seleção de monitoria;
  6. Não estar cumprindo medida disciplinares;
  7. Obedecer aos prazos divulgados.
2. Para inscrever-se como voluntário de TAL, o estudante deverá atender aos seguintes requisitos gerais:
  1. Ser estudante regularmente matriculado;
  2. Estar cursando ou ter obtido aprovação na disciplina da vaga à qual pleiteia ser tutor, com nota igual ou superior a 60;
  3. Ter disponibilidade de horário para atender as atividades programadas;
  4. Ser aprovado na seleção de monitoria;
  5. Não estar cumprindo medida disciplinares;
  6. Obedecer aos prazos divulgados.

## 2. DAS INSCRIÇÕES

1. As inscrições serão efetuadas no período de 02 a 09 de agosto de 2024.
2. Os interessados deverão se inscrever:
  1. através do endereço eletrônico: <https://forms.gle/CVjLAUVM3WuJqGjT7>
  2. na sala da coordenação de apoio acadêmico (COAPAC).
3. Será automaticamente desligado do processo, a qualquer tempo, o candidato que apresentar informações comprovadamente falsas.
4. Será automaticamente desligado do processo o candidato que faltar a alguma das etapas do processo seletivo.
5. Cada candidato poderá se inscrever em no máximo 2 vagas para TAL.

## 3. DAS VAGAS

1. O preenchimento das vagas será realizado por ordem de classificação do processo seletivo.
2. As bolsas terão duração de 6 meses.
3. Serão classificados como suplentes os demais candidatos aprovados, obedecendo à ordem de classificação.
4. O resultado desta seleção não poderá ser usado para outra Bolsa/Programa não indicad a neste Edital.
5. O preenchimento das vagas de tutoria por candidato suplente poderá ocorrer nos casos previstos no Item 5 deste edital, respeitando a ordem de classificação no processo.

## 4. DAS ATRIBUIÇÕES DO TUTOR

1. Colaborar com o docente no desempenho de tarefas didáticas, tais como: auxílio ao docente em aulas práticas, aplicação de exercícios, trabalhos escolares e outros de natureza similar condizentes com seu grau de conhecimento e experiência;
2. Cumprir as horas semanais de trabalho conforme consta no Edital e de acordo com o calendário pré-determinado pelo docente responsável;
3. Cooperar no atendimento e orientação aos estudantes, visando sua adaptação e maior integração no IFRN;
4. Auxiliar o docente na orientação de estudantes, esclarecendo e tirando dúvidas dos conteúdos ministrados nas aulas e/ou laboratórios;
5. Propor formas de acompanhamento de estudantes em suas dificuldades de aprendizagem;
6. Identificar eventuais falhas na execução do processo de ensino, propondo ao docente medidas alternativas;
7. Apresentar registro de frequência mensal ao docente da disciplina; e
8. Incentivar a formação de grupos de estudo para discussão e debates sobre os conteúdos ministrados em sala de aula.

## 5. DO CANCELAMENTO DA ATIVIDADE DE TUTORIA

1. O exercício da tutoria será cancelado nas seguintes circunstâncias:
  1. Por pena disciplinar imposta ao estudante no período em que se encontrar no exercício da tutoria, mediante parecer emitido pela Diretoria Acadêmica;
  2. Por trancamento de matrícula;
  3. Por faltas sem justificativa prévia ou legal;
  4. Por não cumprimento de suas atribuições de forma satisfatória, mediante relatório emitido pelo docente orientador; e
  5. A pedido do bolsista, com a devida justificativa.
2. A interrupção da participação do estudante na Tutoria, por qualquer motivo, implicará o imediato cancelamento da concessão da bolsa, e a fim de substituí-lo será convocado o candidato suplente respeitando a ordem de classificação no processo.

## 6. DO PROCESSO SELETIVO

1. O processo seletivo dar-se-á em até duas etapas:

1. Primeira etapa, à qual será atribuída nota de 0 (zero) a 100 (cem), conforme descrição abaixo. Os conteúdos de estudo encontram-se dispostos no Anexo II.
  - **Desenvolvimento de Software:** avaliação prática.
  - **Eletricidade:** avaliação teórica.
  - **Física:** entrevista.
  - **Manutenção e Suporte de Computadores:** entrevista.
  - **Microcontroladores:** avaliação teórico-prática.
  - **Química:** avaliação teórica.
  - **Redes de Computadores:** avaliação teórico-prática.
2. Segunda etapa, à qual será atribuída nota de 0 (zero) a 100 (cem), conforme descrição abaixo. Os conteúdos de estudo encontram-se dispostos no Anexo II.
  - **Desenvolvimento de Software:** avaliação de didática.
  - **Eletricidade:** avaliação prática.
  - **Física:** avaliação de didática.
  - **Manutenção e Suporte de Computadores:** avaliação prática.
  - **Redes de Computadores:** entrevista.
2. Só será considerado apto para a segunda etapa, caso a disciplina a tenha, o aluno que obtiver nota mínima igual a 60 (sessenta) na primeira etapa.
  1. Será eliminado do processo seletivo o candidato que obtiver nota inferior a 60 (sessenta) na prova escrita, independentemente da etapa em que a prova escrita ocorra.
  3. Só farão as etapas posteriores os **seis** primeiros colocados nas etapas anteriores.
  4. Para cada candidato inscrito, será calculado o índice de desempenho do TAL (
    1.  $I_{tal} = (5 \times P + 3 \times MPC + 2 \times IRA) / 10$   
 Onde:  
 MPC – Média da disciplina relacionada a vaga do TAL pleiteada - obtidas no SUAP  
 IRA – Índice de rendimento Acadêmico - obtido no SUAP;  
 P – Resultado do candidato na(s) prova(s) de seleção da tutoria.
1.  $I_{tal}$ ), utilizando-se a seguinte equação:
  2. O aluno que tiver sido voluntário em edições anteriores do Programa de Tutoria e Aprendizagem de Laboratório – TAL no *Campus* Ceará-Mirim terá uma bonificação em sua nota final de 2% por mês completo de atuação. Para isso, é necessário a apresentação no ato de inscrição de documento comprobatório.
  3. Em caso de empate entre candidatos, os critérios de desempate serão os seguintes, nesta ordem:
    1. Ter sido bolsista voluntário em edições anteriores do Programa de Tutoria e Aprendizagem de Laboratório – TAL no *Campus* Ceará-Mirim;
    2. Maior I.R.A.;
    3. Maior idade.
  4. As datas da primeira e da segunda etapa de seleção de cada disciplina encontram-se dispostas no Anexo III.
  5. Será automaticamente desligado do processo, a qualquer tempo, o candidato que apresentar informações comprovadamente falsas.
  6. Será automaticamente desligado do processo o candidato que faltar a alguma das etapas do processo seletivo.
2. **DOS DIREITOS E DEVERES**
  1. O TAL bolsista tem os seguintes direitos e deveres:
    1. Direitos:
      1. Inclusão no programa de TAL, com direito a uma bolsa de R\$ 400,00 (quatrocentos reais).
    2. Deveres:
      1. Cumprir 15 (quinze) horas semanais, no turno estabelecido pelo professor responsável para o qual fez a seleção.
      2. Dar assistência aos alunos do *Campus* Ceará-Mirim, atuando nos Centros de Aprendizagens e auxiliando os professores nas aulas práticas.
  2. O TAL voluntário tem os seguintes direitos e deveres:
    1. Direitos:
      1. Declaração de participação como voluntário no programa de Tutor de Aprendizagem em Laboratório.
    2. Deveres:
      1. Cumprir 10 (dez) horas semanais, no turno estabelecido pelo professor responsável para o qual fez a seleção.
      2. Dar assistência aos alunos do *Campus* Ceará-Mirim, atuando nos Centros de Aprendizagens e auxiliando os professores nas aulas práticas.
3. **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**
  1. A inscrição do aluno implicará na aceitação total e incondicional das normas e instruções constantes neste edital e nas **Normas Reguladoras do Programa de Tutoria e Aprendizagem de Laboratório – TAL no *Campus* Ceará-Mirim.**
  2. O processo seletivo terá validade de um semestre prorrogável por igual período.
  3. Os casos omissos neste Edital serão analisados pela Diretoria Acadêmica juntamente com as Coordenações de Cursos e Docentes Orientadores relacionados.
  4. Este Edital entra em vigor a partir de sua publicação, sendo válido, exclusivamente, para esta oferta de vagas, ficando revogadas as disposições em contrário.

Alan Paulo Oliveira da Silva  
Diretor-Geral do *Campus* Ceará-Mirim

## ANEXO I

### Cronograma

1	Lançamento do Edital	02 de agosto de 2024
2	Período de inscrição	02 a 09 de agosto de 2024
3	Realização da primeira etapa da seleção	12 a 16 de agosto 2024
4	Resultado da primeira etapa	19 de agosto de 2024
6	Realização da segunda etapa	20 a 23 de agosto de 2024
7	Resultado final	28 de agosto de 2024
8	Início das atividades	02 de setembro de 2024

## ANEXO II

### Conteúdos para Estudo

#### Desenvolvimento de Software (Introdução a Programação; Programação Estruturada e Orientada a Objetos)

##### Introdução a Programação:

1. Pensamento Computacional:
  1. Abstração, Automação e Análise.
2. Introdução a versionamento de arquivos.
3. Implementação de algoritmos:
  1. Conceitos fundamentais;
  2. Tipos básicos de dados;
  3. Memória, constantes e variáveis;
  4. Operadores aritméticos, lógicos e relacionais;
  5. Comandos básicos de atribuição, de entrada e saída de dados;
  6. Funções primitivas;
  7. Estruturas condicionais;
  8. Estruturas de repetição.
4. Tipos básicos de estrutura de dados:
  1. Manipulação de Strings (sequências de caracteres);
  2. Estruturas sequenciais unidimensionais e bidimensionais.
5. Modularidade:
  1. Funções e procedimentos;
  2. Escopo de variáveis;
  3. Passagem de parâmetros (por valor e referência).
6. Persistência de dados em arquivo.

##### Programação Estruturada e Orientada a Objetos:

1. Introdução à orientação a objetos.
  1. Classes e objetos.
  2. Estado, comportamento, identidade, abstração e encapsulamento.
  3. Atributos, métodos e construtores.
  4. Atributos estáticos e métodos estáticos.
  5. Sobrecarga e sobrescrita de métodos.
2. Introdução a modelagem de sistemas através do paradigma de orientação a objetos.
  1. Leitura e compreensão de diagrama de classes.
  2. Relacionamento de classes.
    1. Associação, agregação e composição.
    2. Coesão e acoplamento.
    3. Herança, classes abstratas, interfaces e polimorfismo.
3. Coleções.
  1. Listas, conjuntos e mapas.
4. Tratamento de exceções.
5. Serialização e persistência de objetos.
6. Noções de interface gráfica com o usuário.

#### **Eletricidade**

##### Prova teórica

1. Grandezas básicas em eletricidade;
2. Princípios de corrente contínua e corrente alternada;
3. Resistores e resistência;
4. Lei de Ohm e potência;
5. Associação de resistores;
6. Análise de circuitos em CC com resistores;
7. Parâmetros básicos de formas de onda alternadas senoidais;
8. Transformadores: princípio de funcionamento e relação de espiras em relação às tensões.

##### Prova prática

1. Manuseio de fonte simétrica de tensão;
2. Manuseio de multímetro de bancada;
3. Código de cores para resistores;
4. Montagem de circuitos CC com resistores;
5. Medição de tensão usando o multímetro;
6. Manuseio do gerador de sinais;
7. Geração de formas de tensão alternadas senoidais;
8. Manuseio do osciloscópio;
9. Medição de parâmetros básicos de formas de onda de tensão alternadas usando o osciloscópio.

## Física

1. Eletrostática.

## Manutenção e Suporte de Computadores (Organização e Manutenção de Computadores; Operação e Organização de Computadores; Manutenção de Periféricos)

### Avaliação didática

1. Explicação oral sobre temas relacionados à organização e arquitetura de computadores;
2. Explicação oral sobre procedimentos de manutenção e suporte em informática;

### Avaliação prática

1. Montagem de computadores;
2. Realização de uma manutenção básica em computadores do tipo Desktop.

## Microcontroladores

1. Lógica de programação;
2. Linguagem C aplicada ao microcontrolador (Arduino);
3. Programação do Arduino;
4. Montagem de circuitos eletrônicos com Arduino.

## Química

1. Introdução ao estudo da Química
  1. O que é Química?
  2. O que a Química estuda?
  3. A contribuição da Química para a sociedade
2. Propriedades dos materiais
  1. A Matéria e suas propriedades (gerais, funcionais e específicas)
  2. Energia
  3. Estados de agregação da matéria
  4. Mudanças de estado físico
  5. Fenômenos físicos e químicos
  6. Representação das reações químicas – equações químicas
  7. Sistemas, substâncias puras e misturas
  8. Separação de misturas
3. Interações atômicas e moleculares
  1. Introdução ao estudo das ligações químicas
  2. Modelo do octeto e estabilidade dos gases nobres
  3. Estrutura eletrônica de Lewis
  4. Valência
  5. Modelo da ligação iônica, fórmula unitária e propriedades das substâncias iônicas
  6. Modelo da ligação covalente, fórmula eletrônica de Lewis, fórmula estrutural plana e propriedades das substâncias moleculares
  7. O modelo da ligação metálica, propriedades das substâncias metálicas e as ligas metálicas
  8. A Eletronegatividade e as ligações químicas
  9. Estrutura espacial das moléculas: modelo de repulsão dos pares eletrônicos
  10. A polaridade das ligações e das moléculas
  11. Forças intermoleculares: dipolo induzido, dipolo permanente e ligações de hidrogênio
  12. Forças intermoleculares e propriedades de compostos moleculares
  13. Número de oxidação
4. Funções da Química inorgânica
  1. Introdução as funções inorgânicas
  2. Soluções eletrolíticas e não eletrolíticas
  3. Ácidos: ácido segundo a teoria de ionização de Arrhenius, classificação, força, nomenclatura e fórmulas
  4. Bases ou hidróxidos: base segundo a teoria de dissociação de Arrhenius, classificação, força, nomenclatura e fórmulas.
  5. Escala para medir o caráter ácido e básico: pH
  6. Indicadores ácido e base
  7. Sais: O que são sais, reação de neutralização, classificação, nomenclatura
  8. Óxidos: classificação dos óxidos, propriedades e nomenclatura
  9. Teoria modernas de ácido e base.

## Redes de Computadores

1. Pilha de Protocolos TCP/IP;

2. Endereçamento Físico vs Endereçamento Lógico;
3. Dispositivos Intermediários de Rede;
4. Desenvolvimento de atividades no simulador Cisco Packet Tracer.

### ANEXO III

#### Avaliações

1	Desenvolvimento de Software	1ª etapa	Data: 14 de agosto de 2024 Hora: 10:00 e 14:00 Local: Sala 212
		2ª etapa	Data: 21 de agosto de 2024 Hora: 08:30 e 13:00 Local: Sala 212
2	Eletricidade	1ª etapa	Data: 13 de agosto de 2024 Hora: 10:30 Local: A109
		2ª etapa	Data: 20 de agosto de 2024 Hora: 10:30 Local: A109
3	Física	1ª etapa	Data: 13 de agosto de 2024 Hora: 08:50 Local: Laboratório de Física
		2ª etapa	Data: 23 de agosto de 2024 Hora: 08:50 Local: Laboratório de Física
4	Manutenção e Suporte de Computadores	1ª etapa	Data: 12 de agosto de 2024 Hora: 16:00 Local: 202 (Lab de Manutenção)
		2ª etapa	Data: 20 de agosto de 2024 Hora: 14:00 Local: 202 (Lab de Manutenção)
5	Microcontroladores	Etapa Única	Data: 15 de agosto de 2024 Hora: 08:00 e 13:00 Local: A204 (Lab Microcontroladores)
6	Química	Etapa Única	Data: 14 de agosto de 2024 Hora: 10:30 Local: A006 (Lab de Química)
7	Redes de Computadores	1ª etapa	Data: 13 de agosto de 2024 Hora: 10:30 Local: A210 (Lab Redes)
		2ª etapa	Data: 20 de agosto de 2024 Hora: 10:30 Local: A210 (Lab Redes)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Alan Paulo Oliveira da Silva**, DIRETOR(A) GERAL - CD0002 - DG/CM, em 02/08/2024 14:55:57.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/08/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 737504

Código de Autenticação: ffa0473243

