



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CAMPUS SANTA ROSA

EDITAL Nº 170 de 12 DE NOVEMBRO DE 2021.

Curso de Extensão “Programação de Microcontroladores”

A Direção do Instituto Federal Farroupilha, *Campus* Santa Rosa, no uso das suas atribuições legais, torna público o presente Edital que visa inscrever, selecionar e classificar pessoas interessadas em participar do Curso de Extensão **Programação de Microcontroladores**, promovido pelo *Campus* Santa Rosa. Para realização desse curso, tem-se como pré-requisito a conclusão do curso de **Eletrônica Digital I**.

1. DOS OBJETIVOS

1.1. O curso de extensão **Programação de Microcontroladores** tem como finalidade apresentar aos alunos conceitos iniciais de programação de microcontroladores utilizando linguagem C. A formação obtida nesse curso permite evoluir seus estudos em direção a novas formações voltadas à automação residencial e industrial, manutenção de equipamentos eletroeletrônico, entre outros.

2. DA CARGA HORÁRIA

2.1. O curso de extensão **Programação de Microcontroladores** tem uma carga horária total de 40 (quarenta) horas, sendo que cada módulo será dividido em atividades síncronas e assíncronas. A cada aula, haverá um período de 1 hora que será realizado de forma síncrona e 3 horas que serão realizadas de forma assíncrona. No primeiro período, o professor realizará um encontro virtual com os alunos utilizando o google meet. Serão discutidos os assuntos relacionados à aula e apresentadas atividades, desafios que os alunos precisarão realizar no período assíncrono. As aulas serão gravadas e disponibilizadas em uma pasta compartilhada no google drive. Para ter acesso a essa pasta, o aluno precisa informar um endereço de e-mail do gmail no formulário de inscrição. A cada aula, o professor disponibilizará o link de um formulário para que os alunos registrem a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CAMPUS SANTA ROSA

participação. O curso será dividido em 10 aulas. Serão considerados aprovados no curso todos alunos que tiverem participado em, no mínimo, 8 aulas do curso.

2.2. O participante que obtiver 80% de frequência terá direito a um certificado de participação totalizando 40 (quarenta) horas.

3. DO PROGRAMA

3.1. O curso de extensão apresenta a seguinte estrutura:

Programação:

As atividades serão realizadas em 10 aulas sendo:

- 1ª – Revisão de conceitos básicos de eletrônica digital, famílias de microcontroladores e revisão sobre a utilização do software de simulação, definição de entradas e saídas;
- 2ª – Utilização de display LCD, entradas analógicas, variáveis do tipo Int e Float;
- 3ª – Circuitos contadores, laços de repetição, “IF”, “For” e While;
- 4ª – Comando Switch Case e controle PWM de motor DC;
- 5ª - Sub-rotinas e interrupções;
- 6ª – Controle de posição com servomotor;
- 7ª – Comunicação via I2C;
- 8ª – Medição de distância utilizando sensor de Ultrassom;
- 9ª – Utilização do monitor serial;
- 10ª – Leitura de teclado matricial 4x4.

4. DO LOCAL E HORÁRIO

4.1. O curso será realizado de forma virtual utilizando-se do google meet. As simulações de circuitos eletrônicos serão realizadas utilizando software TinkerCad e/ou software Proteus ou equivalente. O software TinkerCad é gratuito, disponibilizado pela empresa AutoDesk. Para sua utilização o aluno precisa realizar um cadastro no site da empresa. O software Proteus é desenvolvido pela empresa Labcenter Electronics LTD e possui uma versão



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CAMPUS SANTA ROSA

demonstração disponível gratuitamente no site da empresa. ***Para participar do curso o aluno precisa dispor de computador com acesso à internet. No primeiro dia do curso os alunos serão orientados sobre como realizar o cadastro/download do software que será utilizado para as simulações.***

4.2. Datas previstas para a realização do curso, sujeitas à alteração:

Aula 1 – Segunda-feira - 22/11/2021 às 19h30min;

Aula 2 – Terça-feira - 23/11/2021 às 19h30min;

Aula 3 – Quarta-feira - 24/11/2021 às 19h30min;

Aula 4 – Quinta-feira - 25/11/2021 às 19h30min;

Aula 5 – Sexta-feira - 26/11/2021 às 19h30min;

Aula 6 – Segunda-feira - 29/11/2021 às 19h30min;

Aula 7 – Terça-feira - 30/11/2021 às 19h30min;

Aula 8 – Quarta-feira - 01/12/2021 às 19h30min;

Aula 9 – Sexta-feira - 03/12/2021 às 19h30min;

Aula 10 – Segunda-feira - 06/12/2021 às 19h30min.

Parágrafo Primeiro – A comunicação com a turma ocorrerá por meio de um grupo no aplicativo Whatsapp, cujo link de ingresso é informado ao final do processo de inscrição. Em caso de alteração de datas e horários, será realizado comunicado utilizando-se desse grupo. Cabe ao inscrito acompanhar as informações através dos meios supracitados.

Mais informações podem ser obtidas através do e-mail extensao.sr@iffarroupilha.edu.br.

5. DAS VAGAS

5.1. O projeto oferece 50 (cinquenta) vagas e tem como pré-requisito a conclusão do curso de extensão “Eletrônica Digital I” promovido pelo IFFar – Campus Santa Rosa.

O processo seletivo será por ordem de inscrições. Em caso de haver um número de inscritos superior ao número de vagas, fica facultado ao Instituto Federal Farroupilha a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CAMPUS SANTA ROSA

possibilidade da ampliação da oferta.

6. DAS INSCRIÇÕES DOS CANDIDATOS

6.1. As inscrições dos interessados deverão ser realizadas no período de **12 de novembro de 2021 a 18 de novembro de 2021** por meio do preenchimento de formulário no google forms através do link:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfE93FU_eqlVWcZm_gT36KjNI8wnFuCaZfbZf75kTrmRMKHqg/viewform?usp=sf_link

Parágrafo Primeiro – As vagas serão preenchidas por ordem de inscrição.

Parágrafo Segundo – Ao término do preenchimento do formulário de inscrição, o formulário retorna automaticamente ao candidato um link para acessar o grupo de whatsapp em que serão divulgadas as demais informações sobre o curso. É de inteira responsabilidade do candidato acessar o grupo através desse link e acompanhar todas informações.

Parágrafo Terceiro - As Inscrições apresentadas fora do prazo ou com informações incompletas serão desconsideradas.

6.2. A relação de participantes selecionados será divulgada por meio de edital no site institucional do Instituto Federal Farroupilha, *Campus* Santa Rosa, bem como por meio do grupo de whatsapp informado ao término do preenchimento do formulário de inscrições.

7. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

7.1. O participante do curso está regrado segundo a legislação educacional pública federal, observando-se ainda respeito ao estatuto dos estudantes do Instituto Federal Farroupilha, *Campus* de Santa Rosa.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CAMPUS SANTA ROSA**

7.2. O presente Edital entra em vigor na data de sua divulgação.

Santa Rosa/RS, 12 de novembro de 2021.

A handwritten signature in blue ink that reads 'Analice Marchezan'.

Analice Marchezan

Diretora-Geral

Portaria nº 328/2021