



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

EDITAL DE SELEÇÃO Nº 94/2017/PVZN - CGAB/IFRO, DE 06 DE NOVEMBRO DE 2017

PROCESSO SEI Nº 23243.016504/2017-41

DOCUMENTO SEI Nº 0099632

PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO PARA INGRESSOS NO CURSO DE EXTENSÃO: “CURSO DE PROGRAMAÇÃO PARA ADMINISTRAÇÃO DE REDES DE COMPUTADORES”

O DIRETOR GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA – CAMPUS PORTO VELHO ZONA NORTE, no uso de suas atribuições legais, TORNA PÚBLICO, por meio do Departamento de Extensão, o Processo Seletivo para o **CURSO DE PROGRAMAÇÃO PARA ADMINISTRAÇÃO DE REDES DE COMPUTADORES**.

1. DO CURSO

1.1. O curso de extensão “CURSO DE PROGRAMAÇÃO PARA ADMINISTRAÇÃO DE REDES DE COMPUTADORES” do IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte, oferecido pelo Departamento de Extensão, coordenado pelo professor Silmar Antonio Buchner de Oliveira, será ofertado **gratuitamente** aos candidatos devidamente inscritos, selecionados e matriculados, de acordo com as normas estabelecidas neste Edital.

Os encontros presenciais semanais ocorrerão no período de 18 de novembro de 2017 a 16 de dezembro de 2017 (primeiro módulo) e de 6 de janeiro de 2018 a 27 de janeiro de 2018 (segundo módulo), nos seguintes horários: sábados, das 14:00 às 18:00.

O laboratório de informática onde ocorrerão os encontros presenciais do curso será devidamente informado aos candidatos selecionados e matriculados, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte, situado à Av. Gov. Jorge Teixeira, nº 3.146, Setor Industrial, Porto Velho - RO.

1.1.1. NÚMERO DE VAGAS, PÚBLICO-ALVO E PRÉ-REQUISITOS:

1.1.2. Vagas: O curso limita-se a oferecer 30 vagas, sendo 20 vagas para estudantes matriculados no IFRO e 10 vagas para o público externo, desde que atendidos os requisitos descritos no subitem 1.1.5.

1.1.3. O curso não será oferecido caso o número de alunos matriculados seja inferior a 20 interessados.

1.1.4 Público-Alvo: Alunos de Cursos Superiores de qualquer área de informática (Exemplos: CST em Redes de Computadores, Bacharelado em Sistemas de Informação, CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, etc.).

1.1.5. Pré-requisitos: Estar matriculado e cursando curso superior na área de informática; Ter cursado alguma disciplina de programação (Exemplos: Lógica de programação, Linguagens de programação, Programação orientada a objetos, Programação estruturada, etc.)

2. DA INSCRIÇÃO

2.1. A inscrição será feita pela internet através do endereço <https://eventos.pvhzonanorte.ifro.edu.br>, no período 7 a 11 de novembro de 2017.

2.2. A inscrição e os cursos são gratuitos.

2.3. O correto preenchimento dos dados solicitados no ato da inscrição é de exclusiva responsabilidade do candidato.

2.4. Não serão consideradas as inscrições que não tenham em anexo o histórico escolar ou boletim atualizado.

2.5. A inscrição implicará a tácita aceitação das condições estabelecidas neste Edital, das quais o candidato não poderá alegar desconhecimento.

2.6. Declarações feitas no ato da inscrição ou documentos apresentados poderão ser averiguados.

3. DA SELEÇÃO

3.1 A seleção dos candidatos se dará por meio de coeficiente de rendimento, obtido através da média aritmética das notas

constantes em histórico ou boletim atualizado, que deverá ser anexado no ato da inscrição. Os 20 melhores colocados entre os alunos do IFRO, bem como os 10 melhores colocados das vagas destinadas ao público externo, estarão pré-inscritos no curso.

3.2 Todos os horários definidos neste Edital, em seus anexos e em comunicados oficiais têm como referência o horário oficial da cidade de Porto Velho-RO.

3.3 A relação dos candidatos selecionados será divulgada nos murais do IFRO - *Campus* Porto Velho Zona Norte, no dia 13 de novembro de 2017 e também on-line, no site: <https://eventos.pvhzonanorte.ifro.edu.br>

3.4 Os candidatos classificados deverão preencher uma ficha de matrícula que será disponibilizada aos candidatos classificados, devendo comprovar documentos exigidos no item 4. MATRÍCULA.

3.8 O IFRO - *Campus* Porto Velho Zona Norte reserva-se ao direito de, não completando as vagas, realizar outras chamadas seguindo a ordem de classificação na lista de espera.

3.9 O número de classificados limita-se ao número de vagas ofertadas, sendo os demais inscritos listados por ordem de classificação.

3.10 Em caso de empate na prova seletiva, será classificado o candidato que possuir mais idade (que for mais velho).

4. DA MATRÍCULA

4.1 Os(as) candidatos(as) classificados(as) dentro das vagas ofertadas serão pré-matriculados(as), devendo preencher a ficha de matrícula, disponibilizada via e-mail aos candidatos classificados, até a primeira aula presencial do curso, dia 18 de novembro de 2017.

4.2 O IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte reserva-se ao direito de não efetivar a matrícula caso o candidato não cumpra o item 4.1 do presente edital, desligando-o do curso.

4.3 Os documentos (cópias) necessários para a matrícula que devem ser apresentados até a primeira aula presencial são:

4.3.1 Carteira de Identidade (ou outro documento oficial com foto);

4.3.2 Comprovante de matrícula em Curso Superior na área de informática.

4.3.3 Histórico escolar ou boletim, atualizados.

4.3.4 Ficha de matrícula preenchida

5. DA CERTIFICAÇÃO

5.1 Terá direito a certificado de conclusão de curso o aluno que concluir com êxito os componentes curriculares previstos para o curso e que tenham, no mínimo, 75% de frequência nas atividades desenvolvidas e obtendo nota maior ou igual a 6, de uma escala de 0 a 10.

6. DO CRONOGRAMA

6.1 O desenvolvimento do curso seguirá o seguinte cronograma:

	dia	Mês	Atividade
	7-11	Out/Nov	Inscrições
	13	Nov	Divulgação dos candidatos aprovados Liberação dos artefatos para construção do laboratório virtual
	18	Nov	14:00 - 18:00 Aula Zero: Presencial. Apresentação do curso e Pré-teste – Prazo final para Entrega da ficha de matrícula
Módulo 01	19-24	Nov	Estudo autônomo 01
	25	Nov	09:00 - 11:30 Atendimento ao aluno e disponibilização de laboratório (facultativo)

7. DA ORGANIZAÇÃO DO CURSO

Módulo I – Monitoramento em Redes de Computadores

Estudo 1: Identificando a movimentação da vizinhança

1. Monitoramento de disponibilidade de equipamentos em redes
 - 1.1. Redes de Computadores
 - 1.1.1. Protocolos TCP/IP
 - 1.1.2. Protocolos ICMP e SNMP
 - 1.1.3. Gerenciamento de Redes
 - 1.1.4. Monitoramento de hosts
 - 1.1.5. Métricas de comunicação
 - 1.2. Programação
 - 1.2.1. Variáveis
 - 1.2.2. Comentários como forma de documentação
 - 1.2.3. Importação de bibliotecas
 - 1.2.4. Utilização de métodos de bibliotecas
 - 1.2.5. Entrada e saída de dados
 - 1.2.6. Coletas de estados de execuções de comandos
 - 1.2.7. Verificação de tipos de dados
 - 1.2.8. Conversão de tipos de dados
 - 1.3. Sistemas Operacionais (Linux)
 - 1.3.1. Estruturas de arquivos e diretórios
 - 1.3.2. Comandos de listagem de arquivos e diretórios
 - 1.3.3. Monitoramento de carga e de estados do processador

Estudo 2: Cuidando do Habitat

2. Monitoramento de estado de discos e partições, em rede
 - 2.1. Redes de Computadores
 - 2.1.1. Monitoramento de partições
 - 2.1.2. Compartilhamento de arquivos e diretórios em rede
 - 2.1.3. Protocolos de compartilhamento
 - 2.1.4. Protocolos SNMP e NFS
 - 2.2. Programação
 - 2.2.1. Variáveis
 - 2.2.2. Comentários como forma de documentação

- 2.2.3. Importação de bibliotecas
- 2.2.4. Utilização de métodos de bibliotecas
- 2.2.5. Entrada e saída de dados
- 2.2.6. Conversão de tipos de dados
- 2.3. Sistemas Operacionais (Linux)
 - 2.3.1. Ocupação de discos e partições
 - 2.3.2. Estrutura de diretórios
 - 2.3.3. Estouro de partições
 - 2.3.4. Compartilhamento de arquivos e diretórios
 - 2.3.5. Compartilhamento via NFS
 - 2.3.6. Estruturas de arquivos e diretórios
 - 2.3.7. Comandos para listagem de arquivos e diretórios

Estudo 3: De olho nas intenções

- 3. Monitoramento de ações de usuários
 - 3.1. Redes de Computadores
 - 3.1.1. Registros de atividades de usuários
 - 3.1.2. Acesso remoto via SSH
 - 3.1.3. Identificação de endereços IP
 - 3.2. Programação
 - 3.2.1. Variáveis
 - 3.2.2. Comentários como forma de documentação
 - 3.2.3. Importação de bibliotecas
 - 3.2.4. Utilização de métodos de bibliotecas
 - 3.2.5. Entrada e saída de dados
 - 3.2.6. Operações sobre arquivos
 - 3.2.7. Manipulação de *strings*
 - 3.2.8. Manipulação de datas
 - 3.2.9. Conversão de tipos de dados
 - 3.2.10. Laço de repetição *for*
 - 3.2.11. Estrutura de decisão *if - else*
 - 3.3. Sistemas Operacionais (Linux)
 - 3.3.1. Editores de texto
 - 3.3.2. Acesso remoto
 - 3.3.3. Arquivos de configuração
 - 3.3.4. Hierarquia de usuários

3.3.5. Histórico de ações

3.3.6. Data e hora

Módulo II – Preservação de informações e comunicação de eventos

Estudo 4: Construir é difícil. Reconstruir pode ser impossível

4. Compactação de dados, cópias de segurança em rede e registros de atividades (logs).

4.1. Redes de computadores

4.1.1. Cópias de segurança (*Backups*) remotas

4.1.2. Compartilhamento de arquivos e diretórios

4.1.3. Identificação de endereços IP

4.1.4. Protocolo NFS

4.1.5. Protocolo NTP

4.2. Programação

4.2.1. Variáveis

4.2.2. Comentários como forma de documentação

4.2.3. Importação de bibliotecas

4.2.4. Utilização de métodos de bibliotecas

4.2.5. Entrada e saída de dados

4.2.6. Manipulação de *strings*

4.2.7. Monitoramento de estado da execução de comandos do S. O.

4.2.8. Estrutura de decisão *if – else*

4.2.9. Manipulação de arquivos

4.2.10. Manipulação de datas

4.2.11. Conversão de tipos de dados

4.3. Sistemas Operacionais (Linux)

4.3.1. Empacotamento de dados

4.3.2. Compactação de dados

4.3.3. Montagem de partições remotas

4.3.4. Conferência de estado de execução de comandos

4.3.5. Agendamento de execução de programas ou comandos

4.3.6. Arquivos de registros (*logs*)

4.3.7. Sincronismo de data e hora

Estudo 5: Um é pouco. Então tenha dois (ou mais!)

5. Sincronismo de dados em rede

5.1. Redes de computadores

- 5.1.1. Sincronismo remoto de dados
- 5.1.2. Cópias de segurança (*backups*)
- 5.1.3. Políticas de backup
- 5.1.4. Riscos e prejuízos causados por sistemas fora de operação
- 5.1.5. Protocolo SSH
- 5.1.6. Protocolo NFS
- 5.2. Programação
 - 5.2.1. Variáveis
 - 5.2.2. Comentários como forma de documentação
 - 5.2.3. Importação de bibliotecas
 - 5.2.4. Utilização de métodos de bibliotecas
 - 5.2.5. Entrada e saída de dados
- 5.3. Sistemas Operacionais (Linux)
 - 5.3.1. Sincronismo de dados
 - 5.3.2. Agendamento de procedimentos
 - 5.3.3. Comandos do S. O.
 - 5.3.4. Montagem de partições remotas

Estudo 6: Seja o primeiro a saber

- 6. Automatização de mensagens de eventos e de alertas via e-mail e mensageria instantânea.
 - 6.1. Redes de computadores
 - 6.1.1. Envio de mensagens via e-mail
 - 6.1.2. Envio de mensagens via mensageria instantânea (Telegram)
 - 6.1.3. Protocolo SMTP
 - 6.1.4. Protocolos SSL/TLS e StartTLS
 - 6.1.5. Servidores de e-mail
 - 6.1.6. Configuração do Gmail para envio de mensagens a partir do Servidor Linux
 - 6.1.7. Protocolo ICMP
 - 6.2. Programação
 - 6.2.1. Variáveis
 - 6.2.2. Comentários como forma de documentação
 - 6.2.3. Importação de bibliotecas
 - 6.2.4. Utilização de métodos de bibliotecas
 - 6.2.5. Entrada e saída de dados
 - 6.2.6. Envio de *e-mails*
 - 6.2.7. Manipulação de *strings*

6.3. Sistemas Operacionais (Linux)

6.3.1. Envio de emails

6.3.2. Envio de mensagens instantâneas

6.3.3. Agendamento de procedimentos

6.3.4. Comandos do S. O.

6.3.5. Procedimentos em *Shell Script*

6.3.6. Configuração de aplicativos

8. DAS INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O CURSO

O curso segue um modelo de ensino híbrido em que o aluno estuda previamente, em casa ou outro ambiente fora da sala de aula, o conteúdo que será trabalhado na próxima aula presencial. O curso possui 52 (cinquenta e duas) horas, divididas em:

- 36 (trinta e seis) horas de estudos presenciais (nove encontros);
- 16 (Dezesseis) horas de estudos autônomos (praticados antes dos estudos presenciais).

As dúvidas geradas ao longo dos estudos poderão ser compartilhadas com o restante da turma através de um grupo de discussão específico, criado no Google Groups. Posteriormente, durante os estudos presenciais, as dúvidas serão compartilhadas.

Caso julgue necessário, o aluno poderá recorrer à assistência presencial, das 9:00 às 11:30 da manhã, nos sábados em que houver estudos presenciais.

O Curso é pautado numa dinâmica de resolução de problemas, os quais são contextualizados com situações enfrentadas no dia a dia de um profissional que administra redes e seus serviços. Os conceitos são apresentados sem perder de vista sua aplicação prática na resolução de problemas.

Para orientar o estudo tanto dentro quanto fora da sala de aula, serão adotados Roteiros de Aprendizagem específicos para estudos autônomos e presenciais, os quais orientam: o que deve ser lido, os problemas que precisam ser resolvidos, bem como os materiais de apoio associado (textos, vídeos e programas).

Os problemas são baseados em servidores Linux, arranjados em rede em um laboratório virtual no Oracle VM Virtual Box que deverá ser montado pelo aluno. As resoluções dos problemas deverão ser realizadas através de programas desenvolvidos na linguagem Python.

O curso foca no emprego de programação para automatizar soluções de:

- Monitoramento da comunicação de computadores em rede;
- Monitoramento de discos e partições de computadores em rede;
- Compartilhamento de diretórios e transferência de arquivos;
- Monitoramento de ações de usuários;
- Cópias de segurança em rede;
- Sincronismo de dados entre dois ou mais computadores;
- Comunicação de eventos e de alertas através de e-mails e mensageria instantânea.

9. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS

9.1 O candidato que tiver mudança de endereço ou troca de número de telefone, após a inscrição, deverá, obrigatoriamente, informar à Coordenação de Cursos de Extensão do *Campus* Porto Velho Zona Norte, sob pena de perda do direito de reclamação (preclusão de direito).

9.2 É de responsabilidade exclusiva do candidato acompanhar a publicação e a divulgação na imprensa, na internet e no endereço eletrônico www.ifro.edu.br, e murais do *campus* de todos os documentos referentes ao processo de ingresso.

9.3 A inscrição do candidato implica a tácita aceitação pelo mesmo das condições estabelecidas neste Edital, nos comunicados oficiais, ou em outros documentos que vierem a ser publicados, como também das decisões que possam ser tomadas pelo IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte, das quais o candidato não poderá alegar desconhecimento.

9.4 Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação de Extensão e validados pela Direção Geral do *Campus*.

Porto Velho - RO, 06 de novembro de 2016



Documento assinado eletronicamente por **Gilberto Laske, Diretor(a) Geral**, em 06/11/2017, às 18:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0099632** e o código CRC **A9345292**.

Referência: Processo nº 23243.016504/2017-41

SEI nº 0099632