



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
Colegiado de Ciência da Computação - Campus Salgueiro
FACHUSC - Rua Antônio Figueira, 134 - Nossa Senhora das Graças -
Salgueiro, PE, CEP 56000-000

Edital 01/2022 - Projeto de Extensão Tecnológica (PET) “Formação em Mineração de Dados Aplicada no Setor de Comércio e Serviço” - Retificado

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

A Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), Campus Salgueiro, como instituição integrante do Lócus de Inovação “Fortalecimento do Ecossistema de Inovação no Sertão Central de Pernambuco”, torna público os critérios **retificados** de inscrição e seleção de 10 (dez) bolsistas extensionistas para atuarem de **27/06/2022 até 19/09/2022** no Projeto de Extensão Tecnológica (PET) “Formação em Mineração de Dados Aplicada no Setor de Comércio e Serviço”, aprovado no Edital Facepe nº 04/2022.

2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

O PET Formação em Mineração de Dados Aplicada no Setor de Comércio e Serviço tem por objetivo qualificar recursos humanos em nível de ensino médio, técnico e superior na região do Sertão Central do Estado de Pernambuco. Consiste em apresentar, capacitar e aplicar técnicas de Mineração de Dados, uma das tecnologias mais requisitadas e relevantes no mercado de trabalho, as quais possibilitam a extração de informações previamente desconhecidas e potencialmente úteis para atender demandas emergentes e contribuir no delineamento de novas estratégias do setor de comércio e serviços.

Ocorrerá em duas etapas. Na primeira etapa acontecerá o curso de capacitação que abordará os temas: Sistemas de Informação: MRP (Material Requirement Planning), MRP-II (Manufacturing Resource Planning), ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management) e SCM (Supply Chain Management); Estrutura de um sistema de controle interno: Vendas e distribuição, Apoio e serviços, Gestão de pessoas, Gestão de materiais, Gestão de manufatura, Finanças e controladoria, Ponto de venda (PDV) e Relatórios; Mineração de Dados: Conceito, Aplicações, Estrutura e tipos de dados, Classe, Tarefas de aprendizado de máquina



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
Colegiado de Ciência da Computação - Campus Salgueiro
FACHUSC - Rua Antônio Figueira, 134 - Nossa Senhora das Graças -
Salgueiro, PE, CEP 56000-000

(classificação, agrupamento e associação), Tarefas supervisionadas e não-supervisionadas, e Pré-processamento (Estrutura de dados, Seleção de dados, Pré-processamento e Transformação); Tarefas de aprendizado de máquina: Classificação do tipo Árvore de decisão (J48), Agrupamento do tipo Centróide (K-Means) e Associação do tipo Frequência de subconjuntos (Apriori); Análise de dados: Matriz de confusão, Validação cruzada, Generalização, Superajuste, Classe rara, Atributos desconhecidos, Dimensionalidade, Custo, Métricas de modelos e Representação e visualização de dados; Ferramenta Weka: Projeto, instalação, Weka Explorer, formato arff e conjunto de dados; integração: Acesso ao banco de dados via driver JDBC, Pré-processamento, Criação de arquivos .arff dinâmicos, Integrando o Weka via API em linguagem de programação Java e/ou Groovy. A segunda etapa promoverá a imersão junto a Câmara de Dirigentes Lojistas de Salgueiro (CDL Salgueiro), empresa parceira.

Após a conclusão do curso de capacitação ocorrerá o processo de seleção dos bolsistas extensionistas para a empresa CDL Salgueiro, que considerará a capacidade de solucionar um problema do mundo real que resulte em um modelo de mineração e visualização de dados no contexto da área de comércio e serviços.

O currículo do curso de capacitação está estruturado em encontros síncronos de caráter obrigatório e assíncronos que totalizarão 30 (trinta) horas. Os encontros síncronos terão carga horária de 3 (três) horas e serão ministrados por meio da ferramenta Google Meet. Os encontros assíncronos terão carga horária de 2 (duas) horas computadas após finalização das atividades propostas e ocorrerão por meio do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Google Classroom.

Serão adotadas metodologias ativas, principalmente, Aprendizagem Baseada em Problemas e Organizadas em Projetos (POPBL), Flipped Classroom (Sala de Aula Invertida) e Aprendizagem Baseada em Investigação (ABInv), no contexto das abordagens construcionistas e significativas, e do Estar Junto Virtual (EJV). Diferentes estratégias serão utilizadas, tais como: brainstorming, debates, exercícios, leitura crítica, seminário, simulação, entre outros, para que se possa atingir os objetivos de aprendizagem.



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
Colegiado de Ciência da Computação - Campus Salgueiro
FACHUSC - Rua Antônio Figueira, 134 - Nossa Senhora das Graças -
Salgueiro, PE, CEP 56000-000

As aulas do curso de capacitação acontecerão no período de 14 de maio até 04 de junho. Nos dias 14 (catorze), 21 (vinte e um), 28 (vinte e oito) de maio e 04 (quatro) de junho, no horário da 09:00 às 12:00 horas, ocorrerão as aulas síncronas. Nos dias 16 (dezesesseis), 18 (dezoito), 20 (vinte), 23 (vinte e três), 25 (vinte e cinco), 27 (vinte e sete), 30 (trinta) de maio, e 01 (um), 03 (três) de junho ocorrerão as aulas assíncronas. As aulas estão dispostas conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Cronograma de aulas síncronas e assíncronas do curso de capacitação

Data	Conteúdo	Tipo
14/05	Introdução: a Mineração de Dados aplicada nas áreas de comércio e serviço; Mineração de Dados: Conceito, Aplicações, Estrutura e tipos de dados, Classe, Tarefas de aprendizado de máquina (classificação, agrupamento e associação), Tarefas supervisionadas e não-supervisionadas, e Pré-processamento (Estrutura de dados, Seleção de dados, Pré-processamento e Transformação)	Síncrona
16/05	Introdução a Sistemas de Informação: Sistemas de Informação, MRP (Material Requirement Planning) e MRP-II (Manufacturing Resource Planning)	Assíncrona
18/05	Introdução a Sistemas de Informação: ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management) e SCM (Supply Chain Management)	Assíncrona
20/05	Estrutura de um sistema de controle interno: Vendas e distribuição, Apoio e serviços, Gestão de pessoas, Gestão de materiais, Gestão de manufatura, Finanças e controladoria, Ponto de venda (PDV) e Relatórios	Assíncrona
21/05	Tarefas de aprendizado de máquina: Classificação do tipo Árvore de decisão (J48), Agrupamento do tipo Centroe (K-Means) e Associação do tipo Frequência de subconjuntos (Apriori)	Síncrona
23/05	Ferramenta Weka: Projeto, instalação, Weka Explorer, formato arff e conjunto de dados	Assíncrona
25/05	Analítica de dados: Matriz de confusão, Validação cruzada e Generalização	Assíncrona



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
Colegiado de Ciência da Computação - Campus Salgueiro
FACHUSC - Rua Antônio Figueira, 134 - Nossa Senhora das Graças -
Salgueiro, PE, CEP 56000-000

27/05	Analítica de dados: Superajuste, Classe rara, Atributos desconhecidos, Dimensionalidade, Custo, Métricas de modelos e Representação e visualização de dados	Assíncrona
28/05	Integração com banco de dados: Acesso ao banco de dados via driver JDBC; Integrando o Weka via API em linguagem de programação Java e/ou Groovy	Síncrona
30/05	Integração com banco de dados: Pré-processamento	Assíncrona
01/06	Integração com banco de dados: Criação de arquivos .arff dinâmicos	Assíncrona
03/06	Projeto de DM e Analítica de dados	Assíncrona
04/06	Encerramento	Síncrona

As atividades avaliativas sobre os conteúdos ministrados (poderão ser de múltipla escolha, dissertativas, projetos, entre outros; individuais ou em grupos) sempre comentadas. Além disso, serão considerados: Pontualidade na entrega das atividades solicitadas; Qualidade e criatividade na execução dos trabalhos; Coerência e profundidade na abordagem temática abordada; Organização da estrutura textual; Elementos da linguagem utilizados nas produções escritas; Conformidade com rigor técnico-científico, e fundamentação teórica adequada seguindo normas de produção indicadas; e Participação e envolvimento nas atividades propostas.

O participante do curso receberá o certificado das 30 (trinta) horas se obter nota igual ou superior a 7,0 (sete) na avaliação do conhecimento, 100% (cem por cento) de presença nos encontros síncronos e, pelo menos, 75% (setenta e cinco por cento) de presença nos encontros assíncronos. O coordenador do projeto controlará a frequência dos alunos por meio de um formulário com ata on-line durante os encontros síncronos e a somatória das atividades propostas no AVA para os encontros assíncronos.

As bibliografias do curso de capacitação serão disponibilizadas pelo instrutor do curso de capacitação e estão dispostas a seguir:

ALPAYDIN, E. Introduction to Machine Learning. MIT Press, 2a Edição, 2010. ISBN-10: 0-262-01243-X



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
Colegiado de Ciência da Computação - Campus Salgueiro
FACHUSC - Rua Antônio Figueira, 134 - Nossa Senhora das Graças -
Salgueiro, PE, CEP 56000-000

BERRY, M. J.A., LINOFF, G. Data Mining Techniques: for marketing, sales and customer relationship management. 2.ed. Willey, 2004.
FAYYAD, U.; PIATETSKY-SHAPIRO, G. SMYTH, P. From Data Mining to Knowledge Discovery: An overview. In: Advances in Knowledge Discovery and Data Mining, AAAI Press/The MIT Press, England, 1996. p.1-34.
HAN, J.; KAMBER, M.; PEI, J. Data Mining Concepts and Techniques. 3.ed. Elsevier, 2012.
INMON, W. H. Building the Data Warehouse. 4ed. Wiley Publishing, Inc. 2005.
WITTEN, I.H.; FRANK, E.; HALL, M.A. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. Elsevier, 2011.
ZAKI, M.J.; MEIRA JR, W. Data Mining and Analysis - Fundamental Concepts and Algorithms. Cambridge University Press. 2014.

3. NÚMERO DE VAGAS E PÚBLICO-ALVO

O presente edital destina 65 (sessenta e cinco) vagas, para alunos de cursos de nível médio, técnico (1º ao 4º ano) ou superior, devidamente matriculados ou concluintes, em caso de nível médio e técnico, em qualquer instituição de ensino do Estado de Pernambuco, pública ou privada, para participarem do curso de capacitação.

Após o curso de capacitação, serão selecionados 10 (dez) bolsistas extensionistas que realizarão suas atividades na empresa parceira CDL Salgueiro, de forma 100% (cem por cento) remota, e deverão cumprir carga horária de 20 (vinte) horas semanais, em horário a ser definido pela empresa e aluno. O selecionado receberá bolsa no valor de R\$ 500,00 (quinhentos reais) independentemente do nível de escolaridade (médio, técnico ou superior). As bolsas terão duração de 03 (três) meses, na modalidade BFI-10, pela FACEPE.

O processo de seleção dos alunos bolsistas ocorrerá de **05/06 a 07/06/2022** e o resultado final será divulgado por e-mail no dia **13/06/2022**.

Como forma de avaliação do período de desenvolvimento das atividades extensionistas, os alunos terão que desenvolver um relatório técnico conclusivo a respeito das atividades desenvolvidas no período especificado. O relatório será avaliado pelo coordenador do PET. Se aprovado, o aluno receberá o certificado de extensão emitido pela Universidade Federal do Vale do São Francisco



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
Colegiado de Ciência da Computação - Campus Salgueiro
FACHUSC - Rua Antônio Figueira, 134 - Nossa Senhora das Graças -
Salgueiro, PE, CEP 56000-000

(Univasf) com carga horária de 240 (duzentos e quarenta) horas. Os alunos não contemplados com bolsa irão compor a lista de espera respeitando a ordem de classificação.

4. DAS INSCRIÇÕES

Poderão se inscrever no curso de capacitação alunos matriculados em instituições de ensino de nível médio, técnico ou superior, de qualquer área, do estado de Pernambuco. Também poderão se inscrever os alunos que já concluíram o ensino médio ou técnico. É desejável que o aluno possua noções de lógica de programação para melhor acompanhamento das atividades do curso de capacitação e noções mínimas de sistemas gerenciadores de banco de dados, além do pacote Office (editor de texto e planilha eletrônica). As inscrições deverão ser feitas **até 12/05** no endereço eletrônico: <<https://forms.gle/9STzh228RXNt3GmF6>>

4.1 Documentação necessária:

Para alunos de ensino médio ou técnico:

- a) Comprovante de conclusão ou de matrícula de ensino médio ou técnico;
- b) Histórico escolar de nível médio ou técnico;

Para alunos de ensino superior:

- a) Comprovante de matrícula em instituição de nível superior;
- b) Histórico escolar de nível superior;

Para todos os alunos é necessário:

- a) RG;
- b) CPF;
- c) Comprovante de residência;

Todos os documentos devem estar legíveis e ser anexados no formato PDF.

5. SELEÇÃO E CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
Colegiado de Ciência da Computação - Campus Salgueiro
FACHUSC - Rua Antônio Figueira, 134 - Nossa Senhora das Graças -
Salgueiro, PE, CEP 56000-000

O processo de admissão no curso de capacitação será realizado pelo coordenador do projeto considerando uma média ponderada entre a média do histórico escolar (CRE) e o peso da escolaridade. O critério de desempate será a data e hora de inscrição. A Tabela 2 apresenta os pesos por escolaridade.

Tabela 2. Pesos por escolaridade

Escolaridade	Peso
Ensino médio	1,50
Ensino técnico	1,75
Ensino superior	2,00

6. RESULTADO

O resultado do processo seletivo com os nomes dos(as) candidatos(as) selecionados(as) será divulgado no endereço eletrônico <https://portais.univasf.edu.br/ccicomp/curso/editais>, na data prevista pelo cronograma deste edital.

7. CRONOGRAMA

Data	Atividades	Local
04/05	Publicação do Edital (Retificado)	Site institucional
Até 12/05	Inscrição	On-line
13/05	Homologação das inscrições e Resultado das inscrições	Site institucional
14/05 a 04/06	Curso de capacitação	On-line
27/06 a 19/09	Atividades de extensão na empresa parceira CDL Salgueiro	On-line



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
Colegiado de Ciência da Computação - Campus Salgueiro
FACHUSC - Rua Antônio Figueira, 134 - Nossa Senhora das Graças -
Salgueiro, PE, CEP 56000-000

8. DISPOSIÇÕES FINAIS

Caberá à Coordenação do Projeto e do Lócus de Inovação deliberar sobre o edital e o processo seletivo. Os casos em que exijam decisões de ordem superior serão submetidos a coordenação do Lócus de Inovação “Fortalecimento do Ecossistema de Inovação no Sertão Central de Pernambuco” para apreciação.

Os(as) candidatos(as) que não atenderem aos dispositivos deste edital e prestarem quaisquer informações falsas na inscrição serão desclassificados e/ou terão a bolsa cancelada.

Dúvidas poderão ser esclarecidas no e-mail: tamae.cicomp@gmail.com.

Salgueiro-PE, 04 de maio de 2022.

Rodrigo Yoshio Tamae
Coordenador do Projeto