Programación en Python orientada á análise de datos

Descrición

Este curso ofrece unha inmersión profunda na ciencia de datos, proporcionando as habilidades necesarias para procesar, analizar, modelar e visualizar datos utilizando Python. Este curso prepara aos/as participantes para a certificación PCAD™ – Analista de Datos Asociado Certificado con Python.

Este curso intermedio permite aos/as participantes profundar na programación Python especificamente para análise de datos. Ensínanse habilidades fundamentais requiridas no campo da análise de datos, introducindo os principais conxuntos de ferramentas, conceptos e metodoloxías utilizadas por analistas e científicos/as de datos. Ademais, capacítase aos/as participantes na programación en Python para adquirir, limpar, analizar, resumir e presentar datos de maneira precisa e eficaz.

Obxectivos

- Deseñar, desenvolver, depurar, executar e refactorizar scripts de Python;
- Pensar algorítmicamente para analizar problemas e implementalos como procesos informáticos;
- Crear e procesar matrices utilizando operacións matemáticas da biblioteca NumPy;
- Manipular e analizar datos utilizando a biblioteca pandas;
- Realizar visualizacións de datos utilizando a biblioteca de trazado matplotlib;
- Comprender o papel dun científico de datos en proxectos de análises de datos;
- Cre e desenvolva o seu propio portafolio de programación para destacarse entre a multitude no mercado laboral;

Dirixido a

Este curso está dirixido a profesionais e entusiastas da análise de datos que busquen profundar en técnicas avanzadas de ciencia de datos utilizando Python. É ideal para analistas de datos en etapa intermedia, científicos/as de datos aspirantes, e calquera profesional interesado en mellorar as súas habilidades de análises de datos. Tamén beneficia a estudantes de campos relacionados que desexen obter certificacións recoñecidas como a PCAD™ para mellorar a súa competitividade no mercado laboral. Ademais, é adecuado para profesionais de sectores como o financeiro, márketing, saúde, e tecnoloxía, que requiran análise de datos detallados para informar decisións estratéxicas.

BENEFICIOS	Diploma de asistencia
	Opción gratuita dun exame de certificación oficial

Perfil do docente

Instructor oficial coa certificación PCAD – Certified Associate Data Analyst with Python.

PROGRAMA	Programación 2026/27
TIPO	CURSO
MATRÍCULA	Gratuíta
PERIODO INSCRICIÓN	01/05/2027 - 15/05/2027
PROBA DE SELECCIÓN	16/05/2027 (00:00)
CRITERIOS DE SELECCIÓN	Proba técnica presencial no CNTG en Santiago de Compostela
Nº PRAZAS	20 (Mínimo 10)
METODOLOXÍA	Virtual
TIPO DE EDICIÓN	Edición única tarde (desempregados/as e ocupados/as)
DURACIÓN	40 horas
DATA INICIO	07/06/2027
DATA FIN	18/06/2027
HORARIO	De luns a vernes de 16:30 a 20:30 horas.

LUGAR DE DOCENCIA Edificio localizado na r/Airas Nunes s/n, barrio de Conxo, en

CERTIFICACIÓN OFICIAL Sí

EXAME CERTIFICACIÓN PCAD - Certified Associate Data Analyst with Python

MÓDULOS TRANSVERSAIS Igualdade de 5 horas

TECNOLOXÍA Python Institute

Python

Data Science

PERIODO DOCENCIA 07/06/2027 - 18/06/2027

Temario

1. Adquisición e preprocesamiento de datos

- Métodos de recolección de datos: enquisas, entrevistas, scraping web, APIs.
- Integración de datos desde múltiples fontes e formatos.
- Almacenamento de datos: CSV, JSON, Excel, bases de datos, data lakes e almacenamento na nube.
- Datos estruturados vs non estruturados e as súas implicacións.
- Limpeza e estandarización de datos: detección de erros, imputación, normalización, escalado.
- Validación e integridade: regras de tipo, rango e consistencia.
- Preparación para a análise: extracción, reestruturación, formatos wide/long, división de conxuntos de adestramento/test.

2. Programación e bases de datos

- Sintaxes e estruturas de control en Python.
- Definición e uso de funcións, estruturas de datos básicas (listas, dicionarios, conxuntos, tuplas).
- Boas prácticas de scripting: PEP 8, documentación con PEP 257.
- Manexo de módulos e paquetes con pip.
- Tratamento de excepcións e robustez do código.

- Programación orientada a obxectos para modelado de datos e workflows.
- Consultas SQL: SELECT, JOIN, GROUP BY, HAVING, etc. •
- Operacións CRUD (Create, Read, Update, Delete).
- Conexión a bases de datos desde Python (sqlite3, pymysql).
- Consultas parametrizadas e prevención de inxeccións SQL.
- Conversión de tipos entre SQL e Python.

3. Análise estatística

- Medidas de tendencia central e dispersión.
- Distribucións estatísticas básicas: normal, uniforme.
- Correlación (Pearson) e detección de outliers.
- Bootstrap e mostraxe para inferencia estatística.
- Regresión lineal e loxística: aplicación, interpretación, limitacións.

4. Análise e modelado de datos

- Uso de Pandas e NumPy para limpeza, organización e transformación de datos.
- Acceso a datos con loc, iloc, slicing, filtros condicionais.
- Reestruturación: merge, join, pivot, melt.
- Agrupación e agregacións con groupby e táboas dinámicas.
- Creación de modelos supervisados simples e avaliación da súa precisión.
- Prevención de sobreajuste e comprensión do sesgo-varianza.

5. Comunicación e visualización de datos

- Creación de visualizacións con Matplotlib e Seaborn: histogramas, boxplots, scatterplots, heatmaps.
- Personalización de gráficos: etiquetas, lendas, títulos, cores.
- Avaliación de representacións visuais segundo o tipo de datos e audiencia.
- Narrativa baseada en datos: adaptar a mensaxe a públicos técnicos e non técnicos.
- Presentación de resultados apoiados con evidencias cuantitativas e visuais.