



Programación I
Grado en Análisis de
Negocio



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Programación I

Titulación: Grado en Análisis de Negocio

Carácter: Básico

Idioma: Español

Modalidad: Presencial

Créditos: 6

Curso: 1º

Semestre: 2º

Profesores/Equipo Docente: Rubén García Maezo

1. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

1.1. Resultados de aprendizaje

1.1.1. Conocimientos

- **K5-** Conocer el funcionamiento de los lenguajes de programación más utilizados en el contexto de análisis de datos para los negocios.

1.1.2. Habilidades

- **H5-** Producir informes y visualizaciones eficientes para la toma de decisiones en la empresa a partir de los datos.
- **H6-** Construir programas en los lenguajes más utilizados en el análisis de negocios, adecuados para los distintos problemas de modelización, análisis y visualización de datos.
- **H9-** Solucionar un problema identificando las opciones y ventajas de utilizar técnicas de procesamiento del lenguaje para afrontarlo dentro del análisis de negocios.

1.1.3. Competencias

- **C1-** Recurrir en la práctica profesional a las herramientas e instrumentos de naturaleza cuantitativa precisos para la obtención, diagnóstico y análisis de la información empresarial en un entorno económico y social.
- **C2-** Integrar los conocimientos adquiridos a lo largo del título y demostrar una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos de relevancia para un problema real del ámbito empresarial.
- **C3-** Desenvolverse en situaciones que requieran el desarrollo de nuevas soluciones que puedan articularse a través del tratamiento de grandes cantidades de datos en el ámbito profesional de la empresa.
- **C4-** Comunicar a todo tipo de audiencias, especializadas o no, de manera clara y precisa conocimientos, metodologías y soluciones para los problemas que se plantean en el mundo empresarial.

Competencias Transversales:

- CT1: Actuar con ética y responsabilidad profesional ante los desafíos sociales, ambientales y económicos, teniendo como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- CT2: Valorar las consecuencias éticas de las decisiones a tomar en una situación concreta, considerando el impacto en la sociedad y la responsabilidad en la práctica profesional.
- CT3: Emitir juicios informados sobre el tratamiento de la sostenibilidad y del cambio climático.

- CT4: Demostrar concienciación sobre el respeto a la diversidad y a los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas.
- CT5: Contribuir en el diseño, desarrollo y ejecución de soluciones que den respuesta a demandas sociales, teniendo en cuenta como referente los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

No hay requisitos previos

2.2. Descripción de los contenidos

Se abordan de manera integral los fundamentos de la programación, necesario para entender cómo desarrollar y aplicar soluciones de software eficaces en el análisis de negocios. El programa enfatiza la importancia de los principios básicos de programación y su aplicación directa en entornos empresariales, asegurando que los estudiantes adquieran una base sólida para manejar diversos desafíos técnicos.

Los módulos del curso cubren un amplio espectro de temas relacionados con la programación. Desde el estudio de tipos de datos y operadores básicos, que son fundamentales para manejar datos y ejecutar operaciones lógicas y matemáticas, hasta la manipulación y gestión de strings y estructuras de datos complejas, indispensables en el manejo de grandes volúmenes de información en negocios. Asimismo, se enseñarán técnicas para utilizar instrucciones de control que dirigen el flujo de ejecución de programas, habilidades requeridas para la resolución lógica de problemas de programación.

El curso también incluye una inmersión profunda en cómo definir y utilizar funciones y procedimientos para modularizar el código, mejorar la reusabilidad y simplificar la estructuración de programas complejos. En cuanto a las estructuras condicionales y los bucles, se explicará su uso para realizar tareas repetitivas y tomar decisiones programáticas, aumentando así la eficiencia en la resolución de problemas específicos del ámbito empresarial. Además, se abordarán técnicas avanzadas para optimizar la eficiencia del código y el manejo de archivos de texto, competencias necesarias para el procesamiento y análisis de datos en formatos variados.

Finalmente, el curso destacará la aplicabilidad de estas habilidades de programación en una variedad de industrias, como finanzas, retail y tecnología. Se discutirá la relevancia de la programación en roles de análisis de datos e inteligencia empresarial, resaltando cómo la programación puede mejorar significativamente la capacidad de desarrollar insights accionables a partir de datos complejos.

2.3. Contenido detallado

Módulo 1: Introducción a la programación

- Fundamentos de la programación. Definiciones, historia y evolución de los lenguajes.
- Aplicaciones en el mundo empresarial. Lenguajes de programación en Negocios. Herramientas de Desarrollo.
- Inicio en la programación. Conceptos básicos y primer código.

Módulo 2: Tipos de Datos y Operadores en la Programación

- Fundamentos de Programación.
- Operadores en Programación.
- Manejo y Conversión de Datos.

Módulo 3: Arrays, strings y estructuras

- a. Arrays/Listas. Definición y uso. Operaciones Básicas. Iteración y Búsqueda.
- b. Manipulación de Cadenas de Texto. Operaciones con cadenas. Búsqueda y sustitución. Formato.

Módulo 4: Instrucciones de control

- a. Estructuras de decisión. If / Else.
- b. Estructuras de Repetición. While / For.

Módulo 5: Funciones

- a. Introducción a las Funciones en Programación. Concepto de Función. Ventajas de Usar Funciones.
- b. Creación de Funciones Personalizadas. Sintaxis y Estructura. Parámetros y Argumentos. Devolución de Valores.
- c. Funciones y su Importancia en la Automatización de Tareas.

Módulo 6: Condicionales

- a. Conceptos Avanzados de Condicionales.
- b. Condicionales Anidadas.
- c. Operadores Lógicos en Condicionales

Módulo 7: Bucle

- a. Bucles For y While en Profundidad.
- b. Uso de Bucles en Procesamiento de Datos.
- c. Ejemplos de Bucles en Aplicaciones de Negocios.

Módulo 8: Eficiencia, Ficheros de Texto y estructuras de programa

- a. Conceptos de Eficiencia y Optimización de Código. Eficiencia. Optimización. No Optimizar Prematuramente. Identificación de Cuellos de Botella.
- b. Ficheros de texto. Lectura y Escritura de Archivos Manipulación de Datos en Archivos.
- c. Estructuras de Programa. Diseño y estructura de un programa. Función principal y específica. Punto de entrada y flujo de control.

2.4. Actividades Dirigidas

Durante el curso se podrán desarrollar actividades, prácticas, memorias o proyectos.

Actividad Dirigida 1 (AAD 1): *Al finalizar cada unidad didáctica, se podrá chequear los conocimientos relacionados con el temario, así como solicitar la entrega de ejercicios teóricos y prácticos relacionados con el contenido del temario.*

Actividad Dirigida 2 (AAD 2): *Se realizarán prácticas de laboratorio. El laboratorio dispondrá del material necesario (PC y programas) para el desarrollo de la actividad. También estará permitido el uso de un PC personal.*

2.5. Actividades formativas

Tipo de actividad modalidad presencial	Horas	Presencialidad %
A1 Clase Magistral/ Fundamentos Teóricos	45	100%
A2 Clases prácticas. Seminarios y talleres	9	100%
A3 Tutoría	9	100%
A4 Trabajos o ejercicios de los estudiantes	18	0%
A5 Actividades a través de recursos virtuales	6	0%

A6 Acceso e investigación sobre contenidos complementarios	6	0%
A7 Estudio individual	51	0%
A13 Evaluación	6	100%

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

- 0 - 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9 Notable (NT)
- 9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

3.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
S1 Asistencia y participación en clase	10%
S2 Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	30%
S3 Prueba parcial presencial (escrita/presentación trabajo)	10%
S4 Examen final o trabajo final presencial	50%

Convocatoria extraordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
S2 Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	30%
S4 Examen final o trabajo final presencial	70%

Restricciones y explicación de la ponderación: Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores será necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

Asimismo, será potestad del profesor solicitar y evaluar de nuevo las prácticas o trabajos escritos, si estos no han sido entregados en fecha, no han sido aprobados o se desea mejorar la nota obtenida en ambas convocatorias.

En todo caso, la superación de cualquier materia/asignatura está supeditada a aprobar las pruebas finales presenciales e individuales correspondientes.

3.3. Restricciones

Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables ocasionará que se resten puntos en dicho trabajo o examen.

3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

4. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

- Hinojosa Gutiérrez, Á. (2015). Python paso a paso: (ed.). RA-MA Editorial.
- Lee, K. D. (2011). Python programming fundamentals. London: Springer.
- Martin, R. C. (2009). Clean code: a handbook of agile software craftsmanship. Pearson Education.

Bibliografía recomendada

- Thomas, D. Pragmatic Programmer, The: From Journeyman to Master Andrew Hunt.
- Fowler, M. (2018). Refactoring: improving the design of existing code. Addison-Wesley Professional.
- Kleppmann, M. (2017). Designing data-intensive applications: The big ideas behind reliable, scalable, and maintainable systems. " O'Reilly Media, Inc."