

Programa Curso de ingreso

Tecnicatura Universitaria en Programación

Modalidad a distancia

Este curso pre-universitario es el primer encuentro con el estudio a distancia en la carrera, ofreciendo flexibilidad y accesibilidad sin sacrificar la rigurosidad académica.

a) Fundamentación del pre-universitario

El curso inicia con una introducción al campus virtual que se utilizará en la carrera, para familiarizarse con el entorno. El formato de este curso es el que tendrán todas las materias de la carrera. Se introduce además un módulo con consejos de cómo estudiar a distancia, y algunas normativas de la universidad, por ello se exige que todos los ingresantes a la carrera lo realicen, aunque ya tengan otro título o estudios realizados.

Luego, se abordan algunos temas de matemática necesarios para la programación, como lo son la lógica y la jerarquía de operaciones matemáticas. Luego continúa con la estructura de programación en Python, proporcionando una base sólida para que los estudiantes ingresen al mundo de la programación y aborden la resolución de problemas de manera estructurada.

A través del estudio de conceptos clave como algoritmos y estructuras secuenciales, condicionales y repetitivas, los estudiantes desarrollan habilidades fundamentales para comprender la construcción lógica de un programa y la interrelación de sus componentes, utilizando la sintaxis de Python y el entorno de Visual Studio Code. Este curso está diseñado para que los estudiantes se familiaricen con el razonamiento lógico, la toma de decisiones en el código y el flujo de control, sentando una base esencial para futuros estudios y cursos avanzados.

Además de los conceptos básicos y estructurales, se introduce el concepto de recursividad, una técnica esencial en programación que permite resolver problemas mediante soluciones que se llaman a sí mismas bajo ciertas condiciones. El curso también incorpora fundamentos de lógica proposicional y jerarquización de operaciones matemáticas para fortalecer el razonamiento deductivo y la correcta interpretación de expresiones en Python.

La utilización del campus virtual (Moodle) centraliza la experiencia académica y facilita la trazabilidad del progreso de los estudiantes.

Estudiar a Distancia: Ventajas y Metodologías

La modalidad a distancia fomenta la autonomía y la autogestión, e incluye:

- Flexibilidad horaria y geográfica.
- Ritmo de aprendizaje personalizado con materiales asincrónicos.
- Diversidad de recursos: videos, guías interactivas, apuntes.
- Metodologías didácticas como el aprendizaje basado en problemas con desafíos graduales de algoritmia.
- Evaluación diagnóstica, formativa y sumativa con retroalimentación continua.

Uso de Moodle como Entorno Virtual de Aprendizaje

Moodle es un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA) robusto y seguro, que soporta una pedagogía construccionista social.

- Organización de contenidos por unidad con objetivos, microclases en video, apuntes y guías de práctica de los temas que se abordan en el curso.
- Actividades clave: foros de consulta (dudas técnicas, buenas prácticas), cuestionarios para diagnóstico, y tareas para entregar.
- Gestión y seguimiento: Calificador y reportes para monitorear avances; restricciones de acceso para secuenciar el aprendizaje.
- Comunicación y acompañamiento: foros de intercambio, agenda de encuentros sincrónicos y tutorías.

b) Objetivos del curso

Objetivos Generales:

- Familiarizar al estudiante con las metodologías de estudio a distancia y el uso del Entorno Virtual Moodle.
- Proporcionar a los estudiantes una base sólida en lógica y fundamentos de la programación, esenciales para el desarrollo de algoritmos y programas en cualquier lenguaje.
- Fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y lógico para resolver problemas computacionales de manera estructurada y eficiente.
- Comprender principios de lógica proposicional para el análisis de condiciones complejas en algoritmos.
- Aplicar reglas de jerarquía de operaciones matemáticas en la construcción de expresiones algorítmicas.

Objetivos Específicos:

1. Comprender la estructura de diferentes algoritmos y su representación a través de la sintaxis de Python y diagramas de flujo.
2. Aprender a declarar y utilizar variables y operadores básicos.
3. Comprender y aplicar estructuras secuenciales, condicionales y repetitivas en algoritmos básicos.
4. Aplicar correctamente los operadores aritméticos, relacionales y lógicos en la construcción de programas.

c) Contenidos mínimos

- Introducción al Entorno Moodle: Navegación, uso de foros y entrega de tareas.
- Consejos sobre cómo estudiar a distancia
- Estructuras Secuenciales: Declaración de variables, operadores y estructura secuencial.
- Condicionales: Condicionales simples, compuestas y múltiples, uso de estructura según-caso.
- Estructuras repetitivas: Ciclos para, mientras y repetir-mientras.

d) Programa analítico

Módulo	Contenidos
Unidad 1: Conociendo el entorno del Campus Virtual	Objetivo: Que los participantes comprendan el funcionamiento de la plataforma virtual, y las distintas acciones que se pueden realizar en la misma.
Unidad 2: Algunos consejos sobre cómo estudiar a distancia	Objetivo: Dar a conocer a los futuros estudiantes de la carrera distintas técnicas de organización de tiempo y de estudio para la modalidad a distancia, así como algunas cuestiones de forma de la Universidad
Unidad 3: Lógica Proposicional	Objetivo: Que los estudiantes aprendan a analizar proposiciones lógicas y su aplicación en la construcción de condiciones algorítmicas. Contenidos: • Proposiciones atómicas vs. compuestas • Conectores lógicos (AND, OR, NOT) y tablas de verdad • Leyes de equivalencia lógica (conmutativa, asociativa, De Morgan)
Unidad 4: Jerarquía de Operaciones Matemáticas	Objetivo: Que los estudiantes apliquen reglas de precedencia operacional en expresiones algorítmicas. Contenidos: • Orden PEMDAS (Paréntesis, Exponentes, Multiplicación/División, Adición/Sustracción) • Uso de símbolos de agrupación en pseudocódigo • Resolución de expresiones anidadas
Unidad 5: Estructuras secuenciales	Objetivo: Que los estudiantes comprendan y apliquen el concepto de algoritmo secuencial para realizar operaciones básicas en programación. - Introducción a los algoritmos y pseudocódigo. - Declaración y uso de variables. - Operadores aritméticos y de asignación. - Estructura secuencial en pseudocódigo y diagramas de flujo.
Unidad 6: Estructuras condicionales	Objetivo: Que los estudiantes sean capaces de aplicar la lógica condicional en programación para tomar decisiones dentro del código. - Condicionales simples (SI) y compuestas (SI – SINO). - Operadores relacionales y lógicos. - Uso del operador MOD para divisiones enteras. - Estructuras condicionales múltiples (anidadas). - Estructura según-caso.
Unidad 5: Estructuras repetitivas	Objetivo: Que los estudiantes Implementen estructuras de repetición para ejecutar bloques de código múltiples veces. - Ciclo "PARA". - Ciclo "MIENTRAS". - Ciclo "REPETIR-MIENTRAS".

e) Programa de examen

El examen se basa en los temas desarrollados en el programa analítico. Los estudiantes deberán demostrar un conocimiento claro de las estructuras secuenciales, condicionales y repetitivas, aplicándolos en ejercicios prácticos.

f) Trabajos prácticos

Unidad	Título del trabajo	Objetivo	Temas a cubrir
1	Práctico 1: Análisis lógico	Comprender el análisis lógico, de conectores y tablas de verdad	Tablas de verdad y simplificación de expresiones, proposiciones lógicas
2	Práctico 2: Expresiones matemáticas	Aplicar la jerarquización de operaciones en ejercicios combinados	Resolución de expresiones con múltiples operadores
3	Práctico 3: Algoritmos secuenciales	Desarrollar la capacidad de representar problemas de forma estructurada mediante algoritmos y pseudocódigo.	Estructura secuencial, variables y operadores.
4	Práctico 4: Estructuras Condicionales	Aplicar condicionales en la programación para resolver problemas que requieran decisiones.	Condicionales simples, compuestas y múltiples.
5	Práctico 5: Estructuras Repetitivas	Implementar ciclos para resolver problemas que requieran repetición de acciones.	Ciclo para, ciclo mientras, ciclo repetir-mientras.

g) Estrategias de evaluación

El proceso evaluativo del curso es progresivo, basado en la evaluación continua y la retroalimentación constante. Las evaluaciones están diseñadas para que los estudiantes consoliden los conocimientos adquiridos en cada unidad y avancen de manera estructurada a lo largo del curso.

Actividades en el Aula

1. Evaluaciones por Actividad

- Cada actividad presentada en el aula virtual cuenta con una evaluación asociada.
- Los estudiantes tendrán **intentos ilimitados** para aprobar estas evaluaciones, alcanzando una calificación mínima de **7 (siete)**.
- La aprobación de cada actividad habilita automáticamente la siguiente evaluación dentro de la unidad.

2. Trabajos Prácticos

- Cada módulo incluye un **trabajo práctico obligatorio**, que debe ser entregado antes de poder rendir las **autoevaluaciones** correspondientes al módulo.
- Las autoevaluaciones constan de **2 (dos) oportunidades** para alcanzar la calificación mínima de **7 (siete)**.

3. **Secuencia de Unidades**

- La aprobación de todas las actividades y evaluaciones de una unidad es requisito para avanzar a la siguiente unidad.

4. **Esparcimiento y Juegos**

- Los estudiantes participarán en actividades lúdicas como juegos, salas de escape y otros espacios de esparcimiento.

Examen Final

- Una vez completadas todas las unidades, los estudiantes deberán rendir un **Examen Final**, que evaluará de manera integral los contenidos abordados durante el curso.
- La calificación mínima para aprobar el Examen Final es **6 (seis)**.
- Los estudiantes que aprueben el Examen Final con esta calificación alcanzarán la **aprobación del curso**.

Condiciones de Aprobación

1. **Aprobación de Unidades**

- Completar y aprobar con una calificación mínima de **7 (siete)**:
 - Todas las actividades de evaluación asociadas a cada unidad.
 - Todos los trabajos prácticos obligatorios.
- La aprobación de una unidad es necesaria para acceder a la siguiente.

2. **Aprobación del Curso**

- Aprobar todas las unidades según lo descrito anteriormente.
- Rendir y aprobar el **Examen Final** con una calificación mínima de **6 (seis)**.

Retroalimentación Personalizada

A lo largo del curso, se proporcionará retroalimentación individualizada en cada instancia de evaluación, con el objetivo de reforzar el aprendizaje, identificar áreas de mejora, y acompañar a los estudiantes en su proceso de formación.