

---

## PROGRAMA DE ENTORNO DE PROGRAMACIÓN

---

CÓDIGO IA 1.3

### Identificación y características de la Actividad Curricular

CARRERA: Tecnicatura Universitaria en Inteligencia Artificial

PLAN DE ESTUDIOS: 2021

DOCENTE RESPONSABLE:

BLOQUE: Ciencias y Tecnologías Básicas

CARÁCTER: Obligatoria

RÉGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

ÁREA:

CUATRIMESTRE: 1º

CARGA HORARIA: 80 hs / 5 hs semanales

FORMATO CURRICULAR: Asignatura.

ESCUELA: -

DEPARTAMENTO:

### Programa Sintético

Historia de la computación. Arquitectura de la computadora. Unidades de información. Sistemas de numeración posicional. Codificación de caracteres. Sistema operativo Linux. Uso intensivo de shell. Control de versiones. Virtualización y contenedores.

### Asignaturas Relacionadas

PREVIAS: -

SIMULTÁNEAS RECOMENDADAS: IA 1.4 Programación I

POSTERIORES: Bases de Datos I

### Objetivos

- Narrar los sucesos que dieron origen a las computadoras y comprender las funciones de sus componentes.
- Brindar los conceptos fundamentales sobre lo que compone un sistema operativo y cómo utilizarlo adecuadamente.
- Explicar cómo aprovechar las herramientas de GNU/Linux para el desarrollo de las actividades de esta y otras asignaturas.
- Realizar ejercicios y prácticas que desarrollen aptitudes para un manejo fluido de línea de comandos.
- Introducir los fundamentos de control de versiones y emplear herramientas que permitan llevar los mismos a la práctica.
- Presentar las posibilidades que brinda la virtualización y los contenedores de software y mostrar cómo aprovecharlas.

UNIDAD 1. Fundamentos

- 1.1 Historia de la computadora y la inteligencia artificial.
- 1.2 Arquitectura de la computadora personal.
- 1.3 Sistemas de numeración, codificación de caracteres y unidades de información.

UNIDAD 2 Conceptos de programación

- 2.1 Lenguajes y niveles.
- 2.2 Compiladores e intérpretes.

UNIDAD 3 Sistemas operativos

- 3.1 Definiciones y funciones.
- 3.2 Proceso de arranque y apagado.
- 3.3 Interfaces gráficas y de línea de comandos.
- 3.4 Sistemas de archivos.

UNIDAD 4. Manejo de línea de comandos

- 4.1 Comandos básicos y generales.
- 4.2 Navegación del sistema de archivos.
- 4.3 Manejo de texto y filtros.
- 4.4 Secuenciación, redirección y tuberías.
- 4.5 Procesos y tareas.
- 4.6 Gestión de usuarios.
- 4.7 Administración del sistema.
- 4.8 Instalación y gestión de paquetes.

UNIDAD 5. Shell scripting

- 5.1 Conceptos fundamentales.
- 5.2 Variables de entorno y locales.
- 5.3 Comandos especiales.
- 5.4 Encomillados y escapes.
- 5.5 Estructuras de control de flujo.

UNIDAD 6. Control de versiones

- 6.1 Introducción al control de versiones, motivación.
- 6.2 Manejo básico de Git.
- 6.3 Estados, ramas y fusiones.
- 6.4 Utilización de repositorios remotos.

UNIDAD 7. Virtualización y contenedores.

- 7.1 Máquinas virtuales.
- 7.2 Contenedores.
- 7.3 Entornos virtuales de Python.

### Modalidades de Enseñanza-Aprendizaje

Se llevarán a cabo clases teóricas junto con ejemplos prácticos con el fin de presentar cada aspecto relevante de un sistema, procurando así una correcta asimilación del contenido.

Se emplearán herramientas y sistemas para apoyar dichos ejemplos.

Se alentará la participación individual y conjunta para evaluar y resolver situaciones problemáticas.

Se hará control y revisión continua de la resolución de las prácticas a modo de control de avance.

Se habilitarán instancias de consulta teórico-prácticas, para apoyar la comprensión de los temas ya presentados.

### Actividades de Formación Práctica

Se llevarán a cabo una serie de prácticas y trabajos prácticos divididos por área temática. Se persigue cómo finalidad la cobertura de la totalidad de los temas prácticos que faciliten el avance y entendimiento.

### Evaluación

La evaluación de la materia se lleva a cabo mediante el siguiente esquema:

- Parcial evaluativo luego de transcurrido 25 % del dictado del contenido. Este parcial tiene como objetivo evaluar los temas iniciales e incentivar el estudio temprano de la materia.
- Parcial evaluativo luego de transcurrido 70 % del dictado del contenido. Este parcial tiene como objetivo evaluar los temas principales de la materia y preparar el terreno para el futuro trabajo práctico.
- Trabajo práctico con fecha de entrega. Se establecerá luego de haberse dictado al menos el 40 % de la materia. Con este trabajo práctico se hará una evaluación más abarcativa y además comprenderá los temas adicionales no evaluados en los parciales.

### Distribución de la carga horaria

Unidad Temática	Carga horaria	Dedicación fuera de clases
1	4	4
2	4	1
3	4	4
4	20	10
5	12	6
6	18	5
7	18	5

### Bibliografía básica

- Paul E. Ceruzzi - Computing: A Concise History.
- Brian Ward - How Linux Works.
- Daniel J. Barret - Efficient Linux at the Command Line.
- Anna Skoulikari - Learning Git.

### Bibliografía complementaria

- Daniel J. Barrett - Linux Pocket Guide.
- William Shotts - The Linux Command Line.
- Jon Loeliger - Version Control with Git.

### Cronogramas de actividades

Semana	Unidad	Tema	Actividad
1	1	Historia y arquitectura	Teórica
2	1 y 2	Sistemas de numeración, codificación y programación	Teórica
3	3	Sistema operativo	Teórica
4	3	Sistema de archivos	Teórica
5	1, 2 y 3	Primer examen	Teórica/Práctica
6	4	Bash	Teórica/Práctica
7	4	Bash	Teórica/Práctica
8	4	Bash	Teórica/Práctica
9	4	Bash	Teórica/Práctica
10	4	Bash	Teórica/Práctica
11	5	Shell scripting	Teórica/Práctica
12	5	Shell scripting	Teórica/Práctica
13	4	Segundo examen	Práctica
14	6	Control de versiones	Teórica
15	7	Virtualización y contenedores	Teórica
16	1 a 5	Recuperatorios	Teórica/Práctica
17	5, 6 y 7	Defensa de Trabajos Prácticos	Práctica
18	5, 6 y 7	Defensa de Trabajos Prácticos	Práctica