



San Francisco, 21 de diciembre de 2022

VISTO la Resolución de Consejo Directivo N° 481/2022, la Ordenanza N° 1549 y el proceso de acreditación de carreras de grado solicitado por CONEAU, y

CONSIDERANDO:

Que la Resolución de Consejo Directivo N° 481/2022 aprueba el nuevo modelo de planificación que incluye el programa analítico utilizado por la Facultad Regional San Francisco.

Que la Ordenanza 1549 Reglamento de Estudio para todas las carreras de grado de la UTN, en su artículo 8.2.1 establece "El programa sobre el cual versará la instancia de evaluación final será el programa analítico completo de la asignatura, aprobado por el Consejo Directivo y vigente al momento de rendir".

Que el sistema de CONEAU Global solicita como anexo en la sección de las materias curriculares de cada carrera, la carga del programa analítico, desprendido de la planificación de la asignatura.

Que el Departamento de Ingeniería Electrónica elevó los programas analíticos de las asignaturas correspondientes al Plan 2023 para su aprobación.

Que la Comisión de Enseñanza del Consejo Directivo de la Facultad Regional San Francisco, analiza la propuesta y avala la solicitud.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura Informática I, de la carrera Ingeniería Electrónica, Plan 2023, Ordenanza N° 1849 del Diseño Curricular, 1° nivel, cuya carga horaria anual es de 5 hs. y con régimen de dictado anual, según ANEXO I que se adjunta a la presente.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, cumplido archívese.

RESOLUCIÓN CD N°: 711/2022


Ing. JUAN C. CALLONI
Secretario
Académico


Ing. Alberto R. TOLOSA
Decano

Carrera:
Ingeniería Electrónica

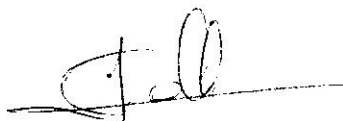
Asignatura
INFORMÁTICA I

PROGRAMA ANALÍTICO
PLAN 2023




Contenido

1. Datos administrativos de la asignatura 2
2. Programa analítico eje/unidad 3



1. DATOS ADMINISTRATIVOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:	Ingeniería Electrónica
Carrera/as:	Ingeniería Electrónica
Asignatura:	Informática I
Nivel de la carrera	Primer nivel
Duración	160 horas cátedras
Bloque curricular:	Ciencias básicas de la Ingeniería
Régimen:	Anual
Área:	Técnicas Digitales



2. PROGRAMA ANALÍTICO EJE/UNIDAD

Contenidos mínimos:

Contenidos mínimos enunciados en la Ordenanza 1849 del diseño Curricular de la carrera de Ingeniería Electrónica en la UTN:

- Estructura de un sistema computacional.
- Sistemas de numeración y aritmética binaria.
- Interpretación y resolución de problemas, herramientas de representación de algoritmos.
- Lenguaje de programación estructurada.
- Contenedores de datos complejos.
- Uso del lenguaje en aplicaciones de bajo nivel.

- **EJE TEMÁTICO N°1: Sistemas de numeración y aritmética binaria.**

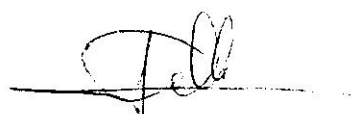
- 1.1 Sistemas de numeración binario, octal, hexadecimal.
Conversión de sistemas de numeración. Operaciones aritméticas en estos sistemas.
- 1.2 Hardware y software. Definiciones.

- **EJE TEMÁTICO N°2: Estructura de un sistema computacional.**

- 2.1 Estructura actual de una computadora.
- 2.2 Unidad central de procesamiento (CPU). Unidad de Control. Unidad Aritmética y Lógica (ALU).
- 2.3 Dispositivos de entrada y salida. Puertos.
- 2.4 Memoria. Tipos de memoria. Mapa de memoria. Dispositivos de almacenamiento masivo de información.
- 2.5 Microprocesadores. Microcontroladores. Sistemas Embebidos. Plataforma de desarrollo Arduino.

- **EJE TEMÁTICO N°3: Algoritmos. Herramientas de representación de algoritmos.**

- 3.1 Interpretación y resolución de problemas. Algoritmos.
- 3.2 Representación de un algoritmo. Diagrama de flujo. Principios de programación estructurada. Estructuras básicas.
- 3.3 Programación y codificación.
- 3.4 Lenguajes de programación de bajo nivel y alto nivel. Lenguaje de programación "C". Su historia y aplicaciones.
- 3.5 Programa objeto, programa fuente, programa ejecutable. Entorno de programación integrado (IDE).
- 3.6 IDE de la plataforma Arduino. Simuladores.



- **EJE TEMÁTICO N°4: Lenguaje de programación estructurada “C”**

- 4.1 Elementos básicos del lenguaje de programación “C”:
Variables. Constantes. Identificadores. Tipos de datos.
Almacenamiento en memoria. Operadores. Expresiones.
- 4.2 Entrada y salida de datos.
- 4.3 Control de flujo en el Lenguaje de programación “C”:
Ejecución condicional. Sentencias if-else. Ciclos. Sentencias
for, while, do-while, break, continue. Selección condicional.
Sentencia switch.
- 4.4 Arreglos y cadenas: Definición de arreglos y cadenas.
Procesamiento de un arreglo. Arreglos unidimensionales.
Cadenas. Arreglos multidimensionales.
- 4.5 Funciones: Definición Declaración. Prototipo de una función.
Acceso a una función. Paso de argumentos a una función.
Llamadas por valor y por referencia. Recursividad. Funciones
de Biblioteca más comunes.
- 4.6 Punteros: Definiciones. Declaración de punteros. Relación de
punteros con arreglos. Operaciones con punteros. Paso de
punteros a una función.

- **EJE TEMÁTICO N°5: Contenedores de datos complejos.**

- 5.1 Estructuras: Concepto.
- 5.2 Estructuras y funciones. Arreglos de estructuras.
- 5.3 Uniones. Campos de bits.

- **EJE TEMÁTICO N°6: Aplicaciones.**

- 6.1 Manejo de Archivos. Archivos binarios y de texto.
- 6.2 Aplicaciones de bajo nivel. Operaciones a nivel de bits.
- 6.3 Proyectos en la plataforma Arduino. Proyectos de Sistemas
Embebidos. Proyectos de IoT. Lectura de sensores.
Actuadores.

