

# LABORATORIO LENGUAJES FORMALES Y DE PROGRAMACIÓN

**Sección A+**

# AGENDA

- Presentación
- Detalle de Programa y contenido
- Información General
- Clase

# INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre del tutor:

Fernando Chajon

LinkedIn:

[www.linkedin.com/in/fernandochajon/](https://www.linkedin.com/in/fernandochajon/)

Correo electrónico:

lab.lenguajes.2021@gmail.com

# PROGRAMA DE LABORATORIO

# INFORMACIÓN GENERAL

Horario:

Sábados 13:50 - 15:30

Asunto de correos:

[LPF]Asunto

Formulario:

<https://forms.gle/THPeTVhRBbxP256K6>

Grupo WhatsApp

<https://chat.whatsapp.com/BsQhvcbbvNyJpmzpyIbXJx>

# PONDERACIÓN

Tareas, asistencia, participación y evaluaciones	10 pts
Practica 1	15 pts Publicación: 29/07/2021 Entrega: 19/08/2021
Proyecto 1	30 pts Publicación: 20/08/2021 Entrega: 23/09/2021
Proyecto 2	35 pts Publicación: 24/09/2021 Entrega: 28/10/2021
Examen Final	10 pts

# NORMAS DE TRABAJO

- Tareas, prácticas y proyectos se trabajarán de forma individual.
- Entregas Tardes no se calificarán.
- Copias detectadas tendran 0 y su respectivo informe a escuela.

# ASPECTOS GENERALES

- Para entregas de tareas de laboratorio se tendrá el siguiente formato: [L]Tarea#\_carnet.pdf
- Para entregas de tareas de clase se tendrá el siguiente formato: [C]Tarea#\_carnet.pdf



# CONTENIDO

- Introducción a los Lenguajes.
- Analisis Lexico.
- Introducción a la sintaxis.
- Análisis Sintáctico.

COMENCEMOS

# LENGUAJE

Se considera como lenguaje a un conjunto de oraciones que usualmente es infinito y se forma con combinaciones de palabras.

---

# LENGUAJE

La función principal de los lenguajes es poder expresar pensamientos y establecer comunicación entre un grupo de personas.

---

# LENGUAJE NATURAL

este tipo de lenguajes, es el medio que utilizamos de manera cotidiana para establecer nuestra comunicación con las demás personas.

---

# PROPIEDADES DEL LENGUAJE NATURAL

- Desarrollador por enriquecimiento progresivo antes de cualquier intento de formación de una teoría.
- La polisemantica.
- dificultad o imposibilidad de una formalización completa.

# LENGUAJE FORMAL

Es aquel lenguaje que el hombre ha desarrollado para poder expresar las situaciones que se dan en específico en cada área del conocimiento científico.

---

# PROPIEDADES DE LOS LENGUAJES FORMALES



- SE DESARROLLAN DE UNA TEORÍA PREESTABLECIDA.

La necesidad de querer modelar una teoría matemática, mecánica, física y otra naturaleza.

- COMPONENTE SEMÁNTICO MÍNIMO.

Que el significado de las palabras o símbolos existentes en la teoría están bien establecidos.

- POSIBILIDAD DE INCREMENTAR EL COMPONENTE SEMÁNTICO

Esta propiedad está enfocada en poder agregar nuevos significados a un conjunto de palabras o símbolos sintácticamente bien formadas.

- LA SINTAXIS PRODUCE ORACIONES NO AMBIGUAS.

Las reglas están bien establecidas y poseen un único significado.

# LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

# DEFINICIÓN

Es un lenguaje formal que fue creado para escribir un conjunto de órdenes o instrucciones y de esta forma crear programas que sean entendidos por el ordenador

# PROGRAMA

Es una serie de instrucciones ordenadas correctamente que permiten realizar una tarea o trabajo.

---

# UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN SE BASA EN DOS CONCEPTOS

## Sintaxis:

lo que busca es garantizar la  
utilización correcta de la  
sentencias de cierto lenguaje

## Semántica:

Se encarga de que cada instrucción  
escrita en el lenguaje tenga un  
significado correcto.

# NIVELES DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

# LENGUAJE MÁQUINA

Este tipo de lenguaje esta escrito para que sea entendido directamente por la maquina, sus instrucciones son cadenas binarias (0 y 1).

---



# VENTAJAS

- Velocidad para ejecutar las instrucciones

# DESVENTAJAS

- Codificación más compleja y demorada.
- Mayor incertidumbre.
- Los programas solo son ejecutados en el mismo procesador.

# LENGUAJE ENSAMBLADOR

Es el unico lenguaje que entiende los microcontroladores.

Expresa sus instrucciones de una forma mas natural al hombre y a su vez muy cercana a microcontrolador.

---

# VENTAJAS

- Velocidad
- Eficiencia de tamaño
- Flexibilidad

# DESVENTAJAS

- Más tiempo de programación.
- Programas fuentes grandes.
- Posibilidad de afectar recursos de la máquina.
- Falta de portabilidad.

# LENGUAJE DE ALTO NIVEL

se desarrollaron con el  
objetivo de permitir a los  
programadores escribir los  
programas más rápidos  
utilizando expresiones más  
entendibles.

---

# VENTAJAS

- Genera un código comprensible y sencillo.
- Permite escribir códigos para diversas máquinas o sistemas.
- Permite crear programas complejos con menos líneas.

# DESVENTAJAS

- Lentos en ejecución, dado que tienen que ser traducidos a un lenguaje de máquina.

# EVOLUCIÓN DE LOS LENGUAJES

# PRIMERA GENERACIÓN

Lenguaje de máquina

1. Solo se usaban 0 y 1
2. Cada computadora por su arquitectura usaba su propio lenguaje.
3. Explotaba al máximo las posibilidades y la capacidad física del equipo.

# SEGUNDA GENERACIÓN

Lenguaje ensamblador

1. Lenguaje cercano al de maquina y comprensible para el humano.
2. usaban codigos como “a” para agregar o “mov” para mover



# TERCERA GENERACIÓN

Lenguaje procedurales  
C, Cobol

1. Largas líneas de código.
  2. La ejecución del programa se realizaba una instrucción seguida de otra.
  3. Independiente del hardware por lo que un programa puede ser usado en varias maquinas.
-

# CUARTA GENERACIÓN

C++, Java, C#

1. Se basan en “divide y vencerás”
  2. Optimización de código.
  3. Módulos pequeños que pueden ser reutilizados.
  4. Concepto de objetos.
-

# QUINTA GENERACIÓN

1. Imitación de la mente humana.
2. Redes neurales.
3. solo se ingresan datos y no se preocupan del algoritmo.

# INTRODUCCIÓN A PYTHON

# QUÉ ES PYTHON

1. Es un lenguaje de programación de propósito general.
  2. Es un lenguaje de alto nivel.
  3. Lenguaje de programación dinámico
-

# CARACTERÍSTICAS DE PYTHON

- Sintaxis bastante sencilla.
- Enorme cantidad de bibliotecas.
- Tiene una gran comunidad.

# PROGRAMAS TÍPICOS

1. Líneas de comando.
  2. Aplicación de escritorio.
  3. Aplicación web (Backend)
  4. Hardware.
  5. Científicas (Inteligencia artificial, machine learning, Big Data).
-

VSCODE & PYTHON



# INTÉRPRETE DE PYTHON

Este programa es el que ayuda al computador a entender python.

---

# EDITOR DE CÓDIGO

VsCode

El programa que nos va  
ayudar a escribir el  
código de python.

# TAREA 1

Realizar y completar el curso Python for beginners en la plataforma Sololearn

Entregable: Certificación entrega por la plataforma

Fecha de entrega: 05/08/2021 por Uedi

# EXTRAS

Python Core

Python para Principiantes