



# Lenguajes y paradigmas de programación

## Proyecto Unidad 3 - Estudio de un lenguaje de programación.

Prof. Roberto García  
roberto.garcia@utalca.cl

**Plazo de entrega:** 30 de Junio de 2025 hasta las 13:00 hrs.

**Modalidad:** Trabajo en parejas.

### Introducción

En el vasto panorama de la informática, cada lenguaje de programación es único, con facetas que reflejan su historia, diseño y aplicaciones. En este proyecto, nos sumergiremos en las profundidades del lenguaje a investigar, desentrañando sus misterios y revelando su esencia. Desde sus orígenes hasta su sintaxis, desde sus ventajas hasta sus desafíos, nos adentraremos en un viaje que nos permitirá comprender y apreciar plenamente este lenguaje. Acompáñanos mientras exploramos las líneas de código, las estructuras semánticas y las posibilidades infinitas que este lenguaje nos ofrece.

### Objetivo

El objetivo de este proyecto es que usted se interiorice y aprenda en general sobre un lenguaje de programación en particular, el cual será designado a cada grupo. En su estudio, usted revisará conceptos de paradigmas, compilación, sintaxis, semánticas entre otros.

### Investigación

Para lo anterior usted deberá investigar o realizar según corresponda las siguientes tareas para cada sección:

#### 1. Introducción

- Historia: Explora el origen y evolución del lenguaje.
- Ventajas y desventajas: Describe los beneficios y limitaciones del lenguaje.
- Requerimientos: Menciona los recursos necesarios para desarrollar en este lenguaje.

#### 2. Paradigma

- Identifica el paradigma al que pertenece (imperativo, funcional, orientado a objetos, etc.).
3. Compilado o interpretado
    - Explica si el lenguaje es compilado o interpretado.
  4. Sintaxis
    - Tipos de datos: Enumera los tipos de datos disponibles (enteros, cadenas, booleanos, etc.).
    - Operadores: Describe los operadores aritméticos, lógicos y de comparación
    - Variables: Explica cómo se declaran y utilizan las variables.
    - Funciones o procedimientos: Detalla cómo se definen y llaman las funciones o procedimientos.
    - Estructuras condicionales: Describe las sentencias if/else o switch.
    - Modificadores de alcance: Habla sobre la visibilidad de variables y funciones.
  5. Semántica del lenguaje
    - Explora brevemente el significado y comportamiento de las instrucciones en el lenguaje.
    - Describe cómo se ejecuta un programa en este lenguaje.
  6. Funcionamiento
    - Archivos generados: ¿Qué archivos se producen al compilar o interpretar?
    - Proceso de compilación o interpretación: Explica cómo se transforma el código fuente en ejecutable.
  7. Comparación con otro lenguaje similar
    - Compara brevemente este lenguaje con uno similar en términos de características, rendimiento, comunidad, etc.
  8. Implementar un gestor de tareas básico
    - Crear un pequeño programa que permita:
      - (a) Agregar tareas con una descripción.
      - (b) Listar las tareas registradas.
      - (c) Marcar una tarea como completada.
    - Requisitos mínimos:
      - (a) Uso de variables y estructuras de datos (listas, arreglos, etc.).
      - (b) Implementación de entrada/salida para interactuar con el usuario.
      - (c) Aplicación de estructuras condicionales y bucles para gestionar las tareas.
      - (d) Organización idealmente en funciones para modularizar el código.

## Formato

- **Extensión del Documento:** El proyecto debe tener entre 4 y 8 páginas.
- **Portada:** Título e integrantes.
- **Introducción:** Contextualización del lenguaje y su relevancia.
- **Desarrollo del Trabajo de Investigación:** Detalles sobre la historia, ventajas, desventajas, sintaxis, semántica, etc.
- **Desarrollo del software:** Breve descripción, diseño, dificultades encontradas, etc.
- **Conclusiones:** Resumen de lo investigado y reflexiones finales.
- **Referencias:** Lista de fuentes bibliográficas utilizadas.

## Presentación Final

Exposición de 10 minutos explicando la implementación y pruebas realizadas. La presentación debe incluir: portada, introducción, desarrollo del trabajo, pruebas, conclusiones y referencias. Debe enviarse en formato PDF.

## Entrega

Realice un informe con los datos obtenidos respetando la estructura dada. Este informe deberá ser enviado por la plataforma **Educandus** en formato **PDF**, en conjunto al programa desarrollado (y sus instrucciones de uso).

Opcionalmente, los estudiantes pueden utilizar plataformas como **GitHub** para alojar el código, facilitando su revisión y acceso. En ese caso, deberán incluir el enlace correspondiente en el informe.

El plazo de entrega es para el día **30 de Junio de 2024 hasta las 13:00 hrs.**