



*Liceo José Victorino  
Lastarria*



# ASIGNATURAS PLAN DIFERENCIADO TERCERO MEDIO 2020

- DEPARTAMENTO DE : MATEMÁTICA
- Asignaturas :
  1. Límites, derivadas e Integrales (CÁLCULO)
  2. PENSAMIENTO COMPUTACIONAL Y PROGRAMACIÓN

# Asignatura 1: Cálculo (Derivada e Integrales)

**La asignatura se ocupa de conceptos y resultados que son de utilidad para estudiantes de Educación Media que quieren seguir estudios superiores, técnicos o universitarios en que la asignatura de Matemática es una herramienta central; en particular, prepara para los cursos de Cálculo que habitualmente se dicta en la Educación Superior.**

# Contenidos de la Asignatura y metodología Utilizada:

- Contenidos :
  - Funciones.
  - Sucesiones y progresiones.
  - Límites y teoremas.
  - Derivada.
  - Integral.
  
- Metodología:
  - Clases expositivas.
  - Guías.
  - Textos de bibliografía.
  - Aplicación de software computacional.

# CARRERAS O ÁREAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL CON LA QUE ESTÁN VINCULADAS

- Carreras:
  - Ingenierías.
  - Medicina.
  - Astronomía.
  - Tecnología.
  - Informática.
  - Ciencias.

# Asignatura 2: Pensamiento computacional y Programación

**Esta asignatura se orienta a la aplicación de la estructura de pensamiento computacional y el desarrollo de procedimientos computacionales y, consecuentemente, a que los alumnos tengan experiencia con el ciclo que se inicia en un problema o desafío, sigue con el análisis de alternativas de solución y la formulación de una respuesta y desemboca en el diseño, desarrollo y puesta a prueba de un algoritmo que hace explícita una de esas posibles soluciones.**

# Contenidos de la Asignatura y metodología Utilizada:

- Contenidos :
  - Teoría de conjuntos.
  - Lógica proposicional.
  - Diagramas de flujos.
  - Análisis numérico (diseño de algoritmos para simular aproximaciones a la solución de problemas).
  - Representación y manejo de datos.
  - Machine learning y web scraping.
  - Aplicaciones web para representar la información.
- Metodología:
  - Clases expositivas.
  - Guías.
  - Textos de bibliografía.
  - Aplicación y solución de problemas en Scratch, Geogebra y lenguaje R-Studio.

# CARRERAS O ÁREAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL CON LA QUE ESTÁN VINCULADAS

- Carreras:
  - Informática.
  - Ingenierías.
  - Astronomía.
  - Tecnología.