

## Clase 1 (25-03-2025)

- ✓ Estándar IEEE 754 (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*).
- ✓ Representación humana de los números de máquina. Notación normalizada.
- ✓ Máquina de 64 bits.

## Clase 2 (28-03-2025)

- ✓ Aritmética de punto flotante.

### → Trabajo autónomo para el martes 01 de abril:



Burden. Leer capítulo 1.2. Conjunto de ejercicios 1.2: hacer ejercicios 3 y 4.



¿Por qué si los números de máquina están dispersos como en las fotos que se subieron al campus, las calculadoras hacen bien las cuentas?

## Clase 3 (01-04-2025)

- ✓ Error relativo.
- ✓ `clase_fundamentales_de_python_cc_2025.ipynb`.

## Clase 4 (08-04-2025)

- ✓ `tp1_ruffini_horner_cc_2025.pdf`.
- ✓ Escritura de una perturbación utilizando el error relativo.
- ✓ Propagación del error. Operaciones benignas.
- ✓ La resta no es una operación benigna.

## Clase 5 (11-04-2025)

- ✓ Épsilon de máquina.
- ✓ Coincidir en  $k$  cifras significativas vs. aproximar con  $k$  cifras significativas.
- ✓ Recuerdo inducción.

## Clase 6 (15-04-2025)

- ✓ Bisección.
- ✓ `clase_biseccion_cc_2025.ipynb`. f-strings.

✓ Introducción a Punto Fijo.



**Clase que viene, viernes 18, feriado.**



**Trabajo autónomo para el martes 22 de abril:**



Leer las secciones sobre método de PF y Newton de Burden.



Dedicarse a la comprensión de los teoremas que dan condiciones sobre su convergencia.



✓ Visitar la v. 2 de la p1. Continuar resolviendo.



□ Aguardar por v.1 p2.

## Clase 7 (22-04-2025)

## Clase 8 (25-04-2025)

✓ Consultas TP1, Ruffini.

✓ Punto Fijo: presentación del método y código inicial.

✓ Newton: presentación del método y código inicial.

## Clase 9 (29-04-2025)

✓ `clase_pandas_29_04_2025.ipynb`

✓ Consultas TP1.

✓ Convergencia de PF y *velocidad de convergencia*.

✓ Velocidad de convergencia de Newton.

✓ Práctica 2 v. 1.0

□ Aguardar por la v. 1.1 de la Práctica 2.



**Clase que viene, viernes 02 de mayo, feriado.**

## Clase 10 (06-05-2025)



Clase grabada por paro de transporte.

✓ `clase_06_05_2025.ipynb`

✓ Mejora del código de Bisección.

□ Función de Data Frame (a mejorar).

✓ Operaciones con Data Frames (parte 1).

❑ ¿Precondiciones de bisección cuando la raíz es 0?

➡ **Trabajo autónomo para el viernes 09 de mayo:**

? ¿Es cierto que si  $f$  tiene un único cero en  $x = 0 \in [a, b]$  y  $f(a)f(b) < 0$ , entonces el criterio de aproximación de error relativo

$$\left| \frac{x_{n+1} - x_n}{x_{n+1}} \right|$$

falla?

## Clase 11 (09-05-2025)

✓ Tercer mejora a `clase_cc_06_05_2025.ipynb`

✓ Añadir columna de error relativo al df de un método.

✓ Inicializar el `index` del df en 1.

✓ Se añadió una forma de hacer scatter plot entre el índice y una columna del df.

➡ **Trabajo autónomo para el martes 13 de mayo:**

💻 Terminar los programas de los métodos en sus variantes de término  $n$  —ésimo y con criterio de stop considerando todos los posibles

$$|x_{n+1} - x_n| < \varepsilon \quad (1)$$

$$|f(x_n)| < \varepsilon \quad (2)$$

$$\left| \frac{x_{n+1} - x_n}{x_{n+1}} \right| < \varepsilon \quad (3)$$

¿Cuál tiene más sentido?

💻 Añadir funciones de creación de df.

## Clase 12 (13-05-2025)

✓ Consultas sobre los códigos. Variantes de los métodos: con stop, por cantidad de iteraciones. Armarse una biblioteca.

❑ ¿Método gráfico? ¿Cómo decidir la aproximación inicial?

## Clase 13 (16-05-2025)

- ✓ `clase_cc_vi_16_05_2025.ipynb`
- ✓ Escribir contratos: fundamental.
- ✓ Test convergencia explorativo.
- ✓ Bitácora: se añadieron fechas faltantes y se mejoró contenido de las clases. Ícnos de lista más representativos de su contenido.
- ✓ Ahora la numeración de las clases grabadas coinciden con las de la bitácora.

## Clase 14 (20-05-2025)

- ✓ Se trabajó sobre el ejercicio 27 de la P2.
- ✓ Se aprendió a derivar 😊.
- ✓ Se aprendió a agarrar la 🛠.
- ✓ Toma de decisiones: justificar.
- ✓ Pensar en las variantes de este ejercicio (¿con criterio de stop?, ¿con velocidad de convergencia?, ¿otro?).

### ➡ Trabajo autónomo para el viernes 23 de mayo:



Terminar el ejercicio 27 y traer consultas.

## Clase 15 (23-05-2025)



Clase suspendida por paro docente.



### Trabajo autónomo para el martes 27 de mayo:



Continuar con la práctica. Leer el nuevo apunte `clase_convergencia_made_easy.pdf`, contrastar con Burden y traer consultas.

## Clase 16 (27-05-2025)

- ✓ Se trabajó en cada grupo sobre consultas de la práctica 2.

## Clase 17 (30-05-2025)

- ✓ Se revisó la clase `clase_cc_06_05_2025.ipynb`: se detectaron errores de eficiencia en la implementación de los métodos y se corrigieron. Actualice sus métodos. Todo lo que se mejora, se adopta.
- ✓ Métodos no adaptados a las buenas prácticas terminan en `_ugly` (se aceptan sugerencias para nombres más decorosos).
- ✓ Se confeccionó función de `df` asociada a bisección con criterio de stop.
- ✓ Se direon guías para el ejercicio 27) – b).

## Clase 18 (03-06-2025)

- ✓ Se respondieron consultas.
- ✓ Se charló sobre las definiciones de orden de convergencia.
- ✓ Se analizó el archivo `clase_test_velocidades_cc_2025.ipynb`