

Este documento contiene las pizarras y ejemplos de código que se utilizaron en las clases de Programación I del grupo G1M3, durante el mes de septiembre de 2025.

1 . Clase 17 septiembre 2025

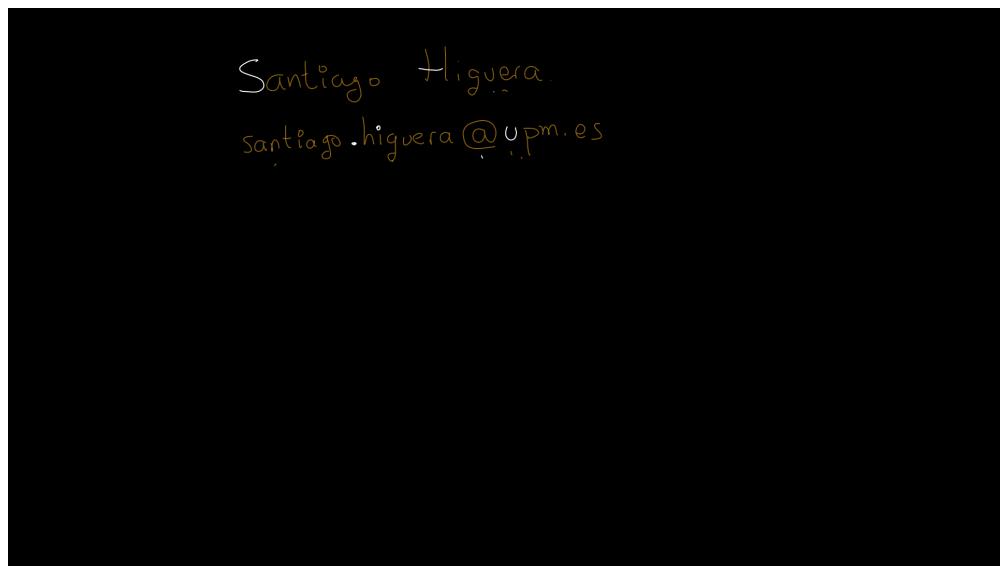


Figura 1: Datos de contacto de Santiago Higuera.

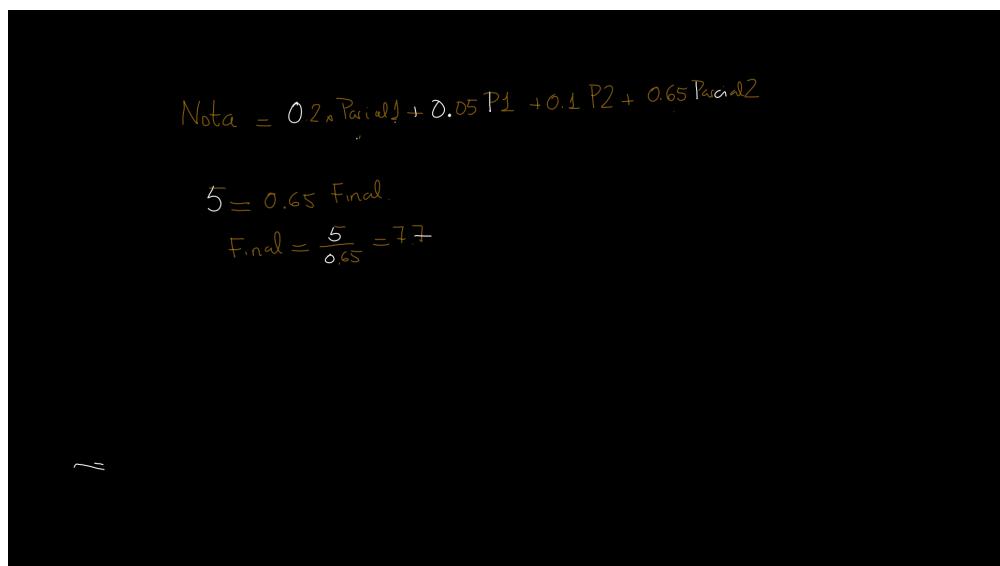


Figura 2: Cálculo de la nota final ponderando exámenes parciales y exámenes de seguimiento de prácticas. En la parte inferior se calcula la nota que habría que sacar en el segundo examen parcial, para aprobar la asignatura habiendo sacado un cero en los demás exámenes.

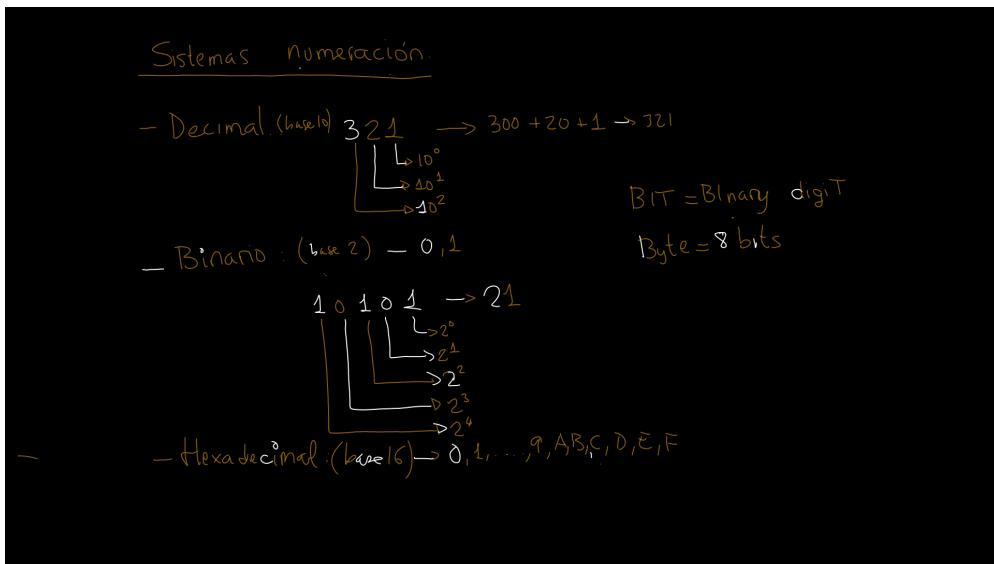


Figura 3: Sistemas de numeración.

$$999 = 10^3 - 1 \rightarrow 321 \times 10 = 3210$$

$$11 \rightarrow 3 = 2^2 - 1$$

$$111 \rightarrow 2^3 - 1 = 7$$

$$1 \text{ byte} = 2^8 - 1 = 255 ; 10101 \times \begin{bmatrix} 10 \\ 2 \end{bmatrix} = 101010$$

$$0x\text{FF} = 255 = 15 \times 16^0 + 15 \times 16^1 = 255$$

Figura 4: Sistemas de numeración: ejemplos.

Op lógica \Rightarrow valor lógico \otimes valor lógico \rightarrow resultado lógico

valor lógico = {verdadero, falso}

AND &	0	1
0	0	0
1	0	1

OR	0	1
0	0	1
1	1	1

NOT	-
0	1
1	0

Figura 5: Operadores lógicos.

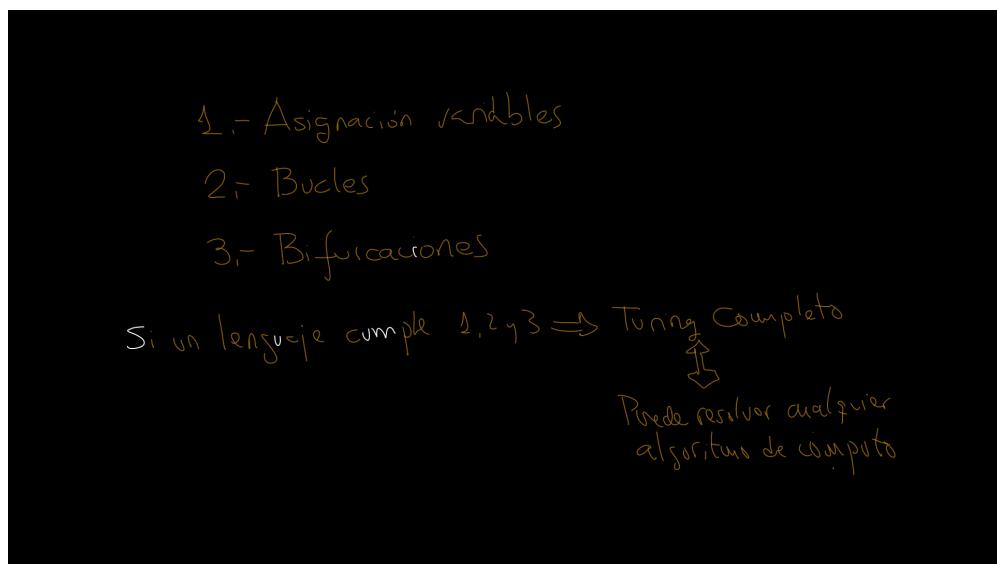


Figura 6: Condiciones que debe cumplir un lenguaje de programación para ser Turing completo.

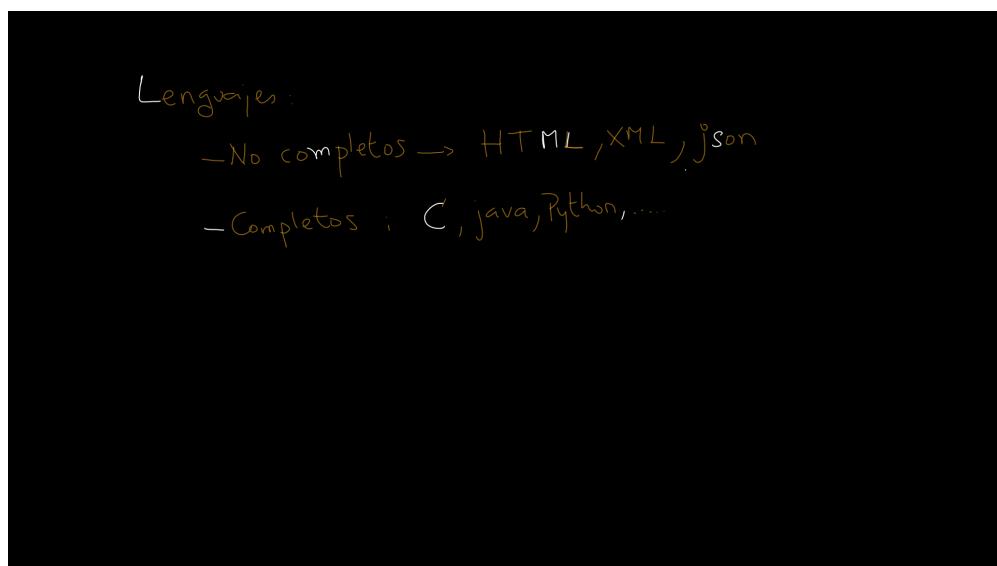


Figura 7: Ejemplos de lenguajes de programación.

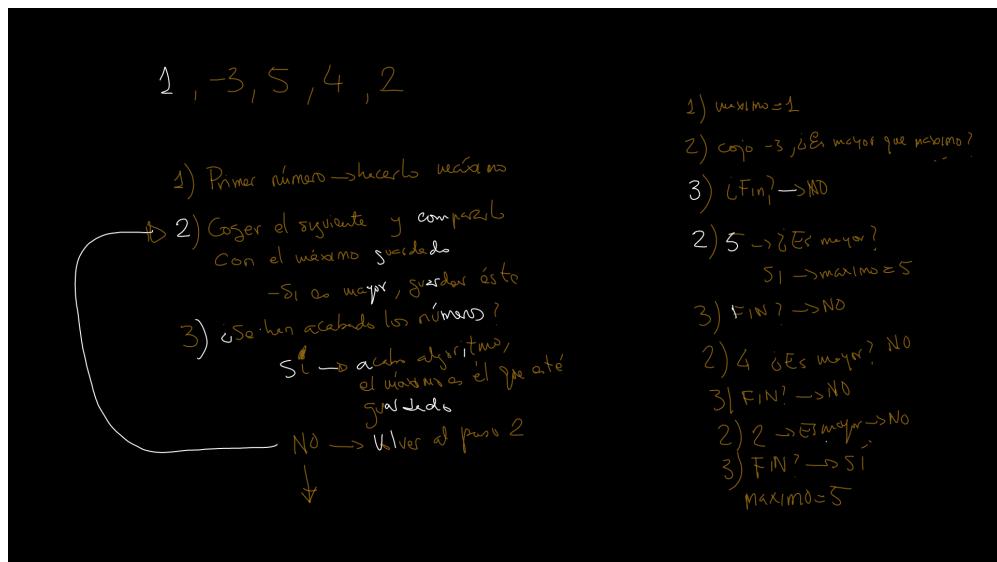


Figura 8: Ejemplo de algoritmo: cálculo del máximo de una serie de números.

1. Tomamos el primer número como referencia: guarda el primer número de la serie y piensa que, por ahora, ese es el máximo.
2. Compara los demás números, uno por uno: para cada número siguiente, compáralo con el que tienes guardado.
3. Si encuentras uno mayor, cambia el guardado por ese nuevo número.
4. Al terminar de revisar todos, el número que quedó guardado es el máximo de la serie.

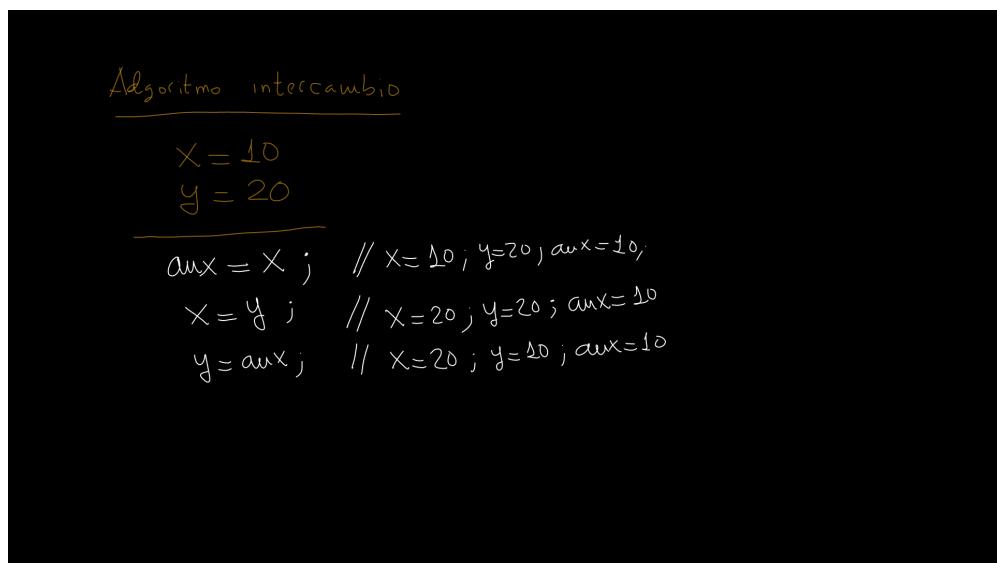


Figura 9: Algoritmo del intercambio: permite intercambiar el valor guardado en dos variables.

1. Creamos una variable auxiliar y guardamos el valor de la primera variable a intercambiar.
2. Asignamos a la primera variable el valor de la segunda variable.
3. Asignamos a la segunda variable el valor guardado en la variable auxiliar.

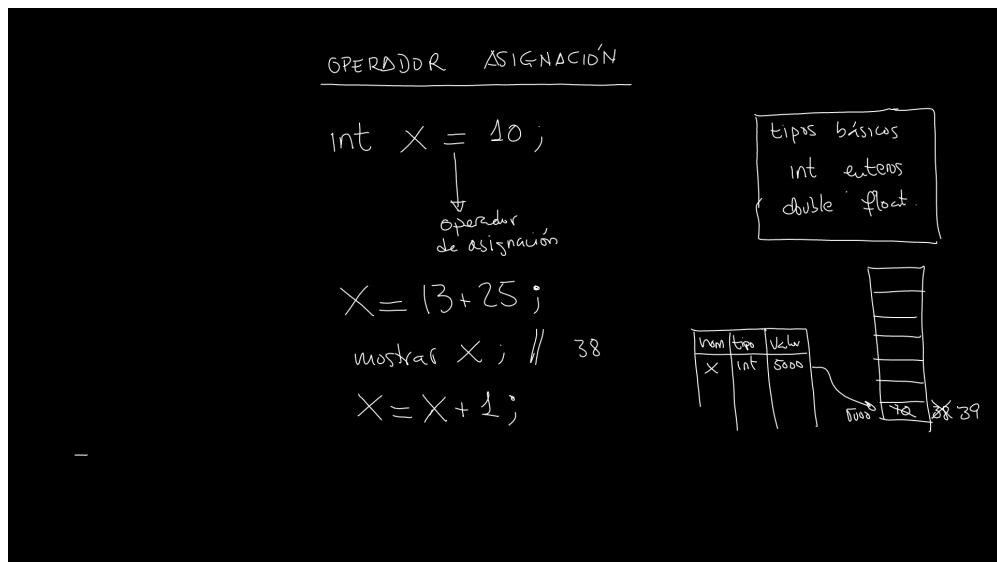


Figura 10: Operador de asignación: “Asigna, a la variable cuyo nombre aparece a la izquierda del operador, el resultado de la expresión que aparece a la derecha del operador”.