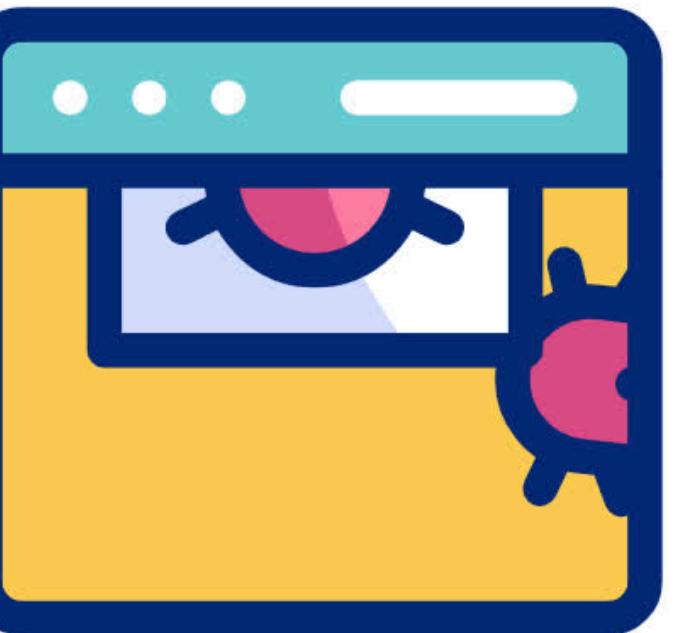


CURSO DE FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN DESDE CERO

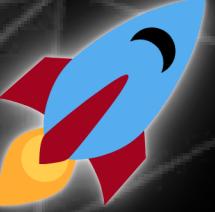




¿QUÉ SON LOS ERRORES LÓGICOS Y CÓMO DETECTARLOS?



LOS ERRORES LÓGICOS



Un error lógico ocurre cuando un programa funciona sin mostrar fallos técnicos, pero no produce el resultado correcto debido a un fallo en la lógica del algoritmo.

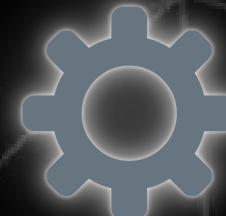


LOS ERRORES LÓGICOS



En otras palabras, el programa se ejecuta correctamente, pero hace algo diferente a lo que se pretendía.

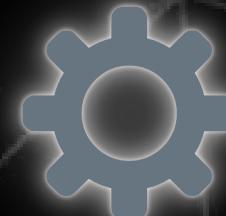




1. ¿QUÉ SON LOS ERRORES LÓGICOS?

Son errores en el razonamiento o planteamiento del algoritmo, no en la sintaxis del lenguaje.



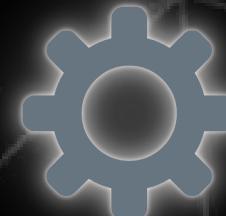


1. ¿QUÉ SON LOS ERRORES LÓGICOS?

💡 Ejemplo: Si queremos calcular el promedio de tres notas y escribimos:



```
1 promedio = nota1 + nota2 + nota3 / 3
```

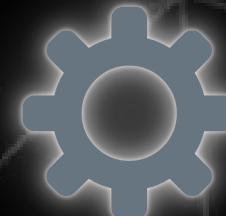


1. ¿QUÉ SON LOS ERRORES LÓGICOS?

El programa se ejecuta, pero el resultado será incorrecto porque faltan paréntesis:



```
1 promedio = (nota1 + nota2 + nota3) / 3
```



1. ¿QUÉ SON LOS ERRORES LÓGICOS?

→ El error está en la lógica matemática, no en la sintaxis.





2. TIPOS COMUNES DE ERRORES LÓGICOS

ERRORES EN CÁLCULOS

ERRORES EN CONDICIONES

ERRORES EN BUCLES

ERRORES EN LA SECUENCIA DE
PASOS

ERRORES POR VARIABLES MAL INICIALIZADAS



2. TIPOS DE ERRORES LÓGICOS

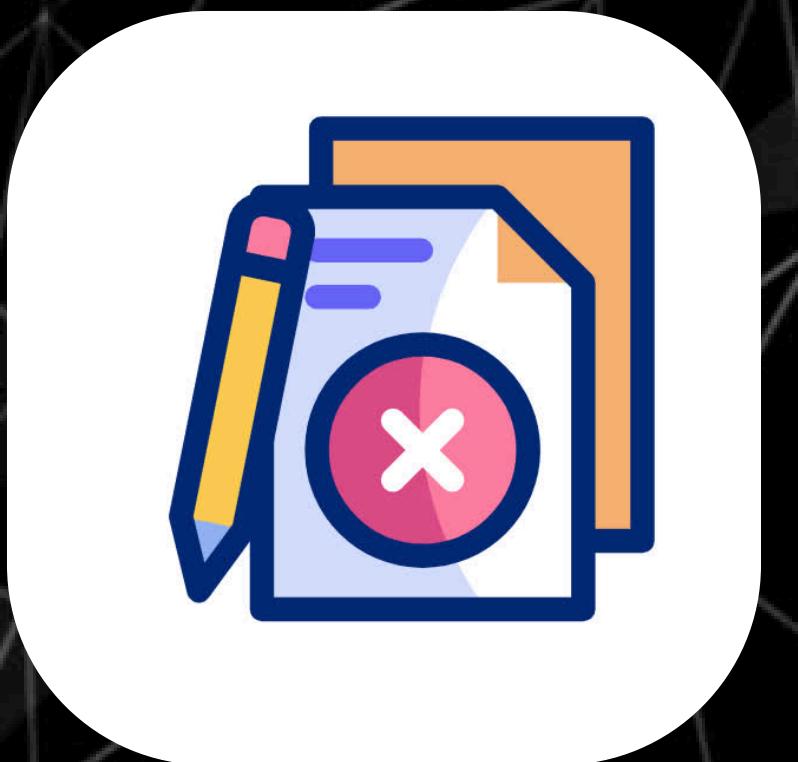
Errores en cálculos: operaciones mal planteadas
(sumas, divisiones, etc.).





2. TIPOS DE ERRORES LÓGICOS

Errores en condiciones: uso incorrecto de operadores lógicos ($>$, $<$, $=$).





2. TIPOS DE ERRORES LÓGICOS

Errores en bucles: ciclos que se repiten demasiadas veces o que nunca se ejecutan.





2. TIPOS DE ERRORES LÓGICOS

Errores en la secuencia de pasos: el orden de las instrucciones no corresponde con la lógica del problema.

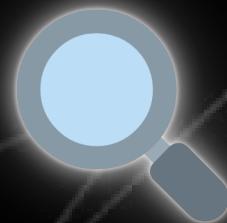




2. TIPOS DE ERRORES LÓGICOS

Errores por variables mal inicializadas: usar valores incorrectos o sin definir, etc.).

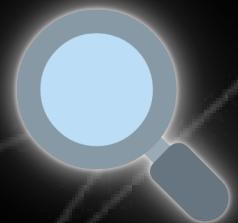




3. POR QUÉ SON DIFÍCILES DE DETECTOR

A diferencia de los errores de sintaxis (que impiden que el programa corra), los errores lógicos no detienen la ejecución.

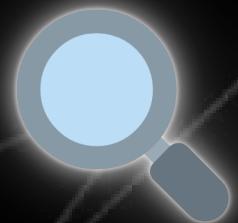




3. POR QUÉ SON DIFÍCILES DE DETECTOR

El programa parece funcionar “bien”, pero los resultados son incorrectos o inesperados.





3. POR QUÉ SON DIFÍCILES DE DETECTOR

Por eso, requieren una revisión detallada del razonamiento y de los resultados.





4. CÓMO DETECTAR LOS ERRORES LÓGICOS

Detectarlos requiere pensamiento analítico y método.





4. CÓMO DETECTAR LOS ERRORES LÓGICOS

Algunas estrategias útiles son:

Pruebas con datos conocidos

Uso de mensajes de seguimiento (print/debug)

Revisión paso a paso (trazado o “tracing”)

Revisión del algoritmo original

Pruebas de límites o casos extremos

4. CÓMO DETECTAR LOS ERRORES

Pruebas con datos conocidos:
Ejecutar el programa con ejemplos donde ya se sabe el resultado esperado. Si el resultado no coincide, hay un error lógico.



4. CÓMO DETECTAR LOS ERRORES

Uso de mensajes de seguimiento (print/debug): Agregar instrucciones que muestren el valor de las variables en distintos puntos del programa. Así puedes ver en qué momento algo deja de funcionar como esperabas.



4. CÓMO DETECTAR LOS ERRORES

Revisión paso a paso (trazado o “tracing”):
Analizar manualmente la ejecución del algoritmo línea por
línea, siguiendo los valores de las variables.



4. CÓMO DETECTAR LOS ERRORES

Revisión del algoritmo original:

A veces el error no está en el código, sino en cómo se diseñó el algoritmo. Volver al pseudocódigo o diagrama ayuda a identificar el fallo.



4. CÓMO DETECTAR LOS ERRORES

Pruebas de límites o casos extremos:
Usar datos inusuales (como 0, valores negativos o muy grandes) para comprobar que el programa responde bien.





CONCLUSIÓN

Los errores lógicos son los más engañosos,
porque no detienen la ejecución del programa,
pero afectan directamente los resultados.





CONCLUSIÓN

Detectarlos requiere pensar como un investigador, probar con distintos datos y revisar cuidadosamente la lógica del algoritmo.





CONCLUSIÓN

Dominar esta habilidad es clave para ser un programador preciso y confiable.



**NOS VEMOS EN UN PRÓXIMO
VIDEO DE ESTE CURSO,
SALUDOS**

