Guía para la clase

Para conducir la clase y corregir en común

Idea que tiene que quedar

> **La máquina no sabe lo que queremos: actúa según la entrada que recibe y las instrucciones de su programa, tal como están escritas y en ese orden. Programar es organizar instrucciones, probar qué pasa y ajustar.**

Es una apertura. Trabaja intención, instrucción, secuencia, ejecución, orden y ajuste. Condiciones, repeticiones y procedimientos quedan para después: si aparecen en la conversación, se anotan y se dejan para más adelante.

Qué se recupera

- **La máquina obedece exactamente** — la pieza central: la pregunta y la cadena intención → instrucciones → ejecución → ajuste.
- **Instrucciones, datos, operaciones y resultados** — un programa organiza instrucciones, y un resultado puede usarse como dato para continuar. El total de la tienda funciona así.
- **Qué llega, qué hace, qué conserva y qué comunica** — el toque por error en el microondas: el sistema actúa con la información que recibe, no con lo que la persona quería.

Un recorrido posible

Unos 45 minutos. Puede compartir el encuentro con otra tarea, por ejemplo la devolución de una evaluación. Los tiempos son orientativos; el orden importa más que la duración.

1. **Desde la devolución, si la hay**

   Al devolver una evaluación de Sistemas Informáticos, buscar respuestas que confundieron lo que la persona quería lograr con la información que le llegó al sistema. Cerrar la devolución con esa confusión: «El sistema no recibe lo que queremos: recibe una entrada, por ejemplo la señal de una tecla. Lo que hace con ella lo indican las instrucciones de su programa. Hoy empezamos a mirar esas instrucciones».

2. **Recuperar oralmente** **unos 5 minutos**

   «Si alguien toca +30 s queriendo detener el microondas, ¿qué hace el microondas? ¿Por qué?». Después: «Un programa organiza instrucciones. ¿Quién las ejecuta?». Escuchar sin definir.

3. **Pizarrón** **unos 5 minutos**

   Proyectar *La máquina obedece exactamente* o copiar sólo la pregunta, la cadena de cuatro pasos y la frase final. No adelantar el caso de la tienda: es lo que trabaja la hoja.

4. **Hoja individual** **unos 20 minutos**

   Entregarla después del pizarrón. Lectura silenciosa, sin celular ni computadora. Mientras trabajan, no confirmar respuestas: repreguntar. «¿Cuánto vale el total justo antes de la instrucción 3?» «Eso, ¿lo dicen las instrucciones o lo que quería la dueña?»

5. **Corrección en común** **unos 12 minutos**

   Una pregunta por vez. Antes de dar la respuesta, preguntar cuántos eligieron cada letra y pedir que alguien defienda una opción incorrecta y otra persona la correcta. Seguir el total en el pizarrón con las tablas de «En el pizarrón, para corregir». Cada estudiante marca y corrige su propia hoja. Sin nota.

6. **Cerrar** **unos 2 minutos**

   Leer o dejar escrita la idea del principio de esta guía.

Si se corta antes

- Con el microondas y el pizarrón la idea ya queda planteada. La hoja puede abrir el encuentro siguiente.
- Si la hoja se resolvió pero no se corrigió, la corrección abre el encuentro siguiente. La tabla del total sirve de puente para seguir con secuencia y orden.
- Si hay poco tiempo para la hoja, priorizar las preguntas 1 y 4: con ellas se sostiene la idea central. La 4 distingue entrada de instrucciones: conviene no saltearla en la corrección.

En el pizarrón, para corregir

Seguir el valor del total instrucción por instrucción. La primera tabla responde la pregunta 1; la segunda, la 3.

Como está

Instrucción	Total
1. Anotar como total el precio del producto.	$10.000
2. Sumarle al total el envío.	$12.000
3. Descontarle al total el 10 %.	$10.800
4. Mostrar el total.	$10.800

Con las instrucciones 2 y 3 intercambiadas

Instrucción	Total
1. Anotar como total el precio del producto.	$10.000
3. Descontarle al total el 10 %.	$9.000
2. Sumarle al total el envío.	$11.000
4. Mostrar el total.	$11.000

Clave **Lo que queríamos y lo que pasó**

Para corregir en común y autocorregir; no es para poner nota. Cada opción incorrecta muestra una confusión distinta: conviene escuchar por qué la eligieron.

1. D descontó cuando el total ya tenía el envío.

Cuando llega la instrucción 3, el total vale $12.000 (producto + envío). El 10 % de $12.000 es $1.200: queda $10.800.

A · Calculá el 10 % de $12.000 y restalo: ¿da $10.800? Entonces la cuenta está bien hecha.
B · Las instrucciones se ejecutan en el orden en que están escritas. Si el descuento hubiera ido antes que el envío, ¿qué habría mostrado?
C · Si el envío no se hubiera sumado, ¿qué habría mostrado la pantalla? Mirá la instrucción 2.

2. B $28.800

$30.000 + $2.000 = $32.000; menos el 10 % ($3.200) queda $28.800. El programa todavía no fue ajustado.

A · Es el precio con descuento. ¿Qué hace la instrucción 2 con el envío?
C · Es lo que la dueña quería cobrar. La pregunta es qué hace el programa tal como está escrito.
D · Es producto más envío. ¿Qué hace después la instrucción 3?

3. C Intercambiar las instrucciones 2 y 3.

Con la campera: $10.000 − $1.000 + $2.000 = $11.000. Y sirve con cualquier precio, porque el descuento se calcula antes de que el envío entre en el total.

A · Con la campera da $11.000. ¿Y con las zapatillas de $30.000? La dueña quiere que sirva con cualquier compra.
B · Seguí el total instrucción por instrucción: ¿cuánto vale cuando se ejecuta «Mostrar el total»?
D · Sin la instrucción 2, ¿se cobra el envío? La dueña quiere cobrarlo.

4. A En el microondas, en la entrada que recibió; en la tienda, en el orden de las instrucciones.

El microondas recibió la señal de «+30 s» y su programa hizo lo que indica para esa tecla: la entrada no era la que la persona quería. En la tienda, el precio y el envío eran correctos: el problema estaba en el orden de las instrucciones. En ninguno de los dos casos la máquina sabe lo que se quería.

B · Revisá las cuentas de la tienda: ¿hay alguna mal hecha? ¿Y el microondas «entendió» algo, o hizo lo que indica la tecla que recibió?
C · En la tienda, el precio y el envío que recibió el programa, ¿estaban equivocados? Pensá qué habría que cambiar para que muestre $11.000.
D · En el microondas, para que se detuviera, ¿había que cambiar su programa o la tecla que se tocó?