

Entradas

Un programa como el ejemplo del programa *Hola mundo* visto en el apartado anterior no es lo habitual en programación. Cada vez más, buscamos realizar programas que realicen acciones no meramente preprogramadas y automatizadas, sino que reaccionen en función de unos parámetros suministrados por la persona usuaria. Todos aquellos datos que se le proporcionan al programa de forma externa para su posterior procesamiento es lo que llamamos **ENTRADAS**.

Las entradas pueden ser suministradas de dos formas:

- De forma **manual**: se le solicitan a la persona usuaria y esta los introduce, normalmente vía ratón o teclado.
- De forma **automatizada**: mediante sensores que facilitan dicha información del entorno. Por supuesto con PSeInt no podemos hacer esto, pero con Scratch sí.

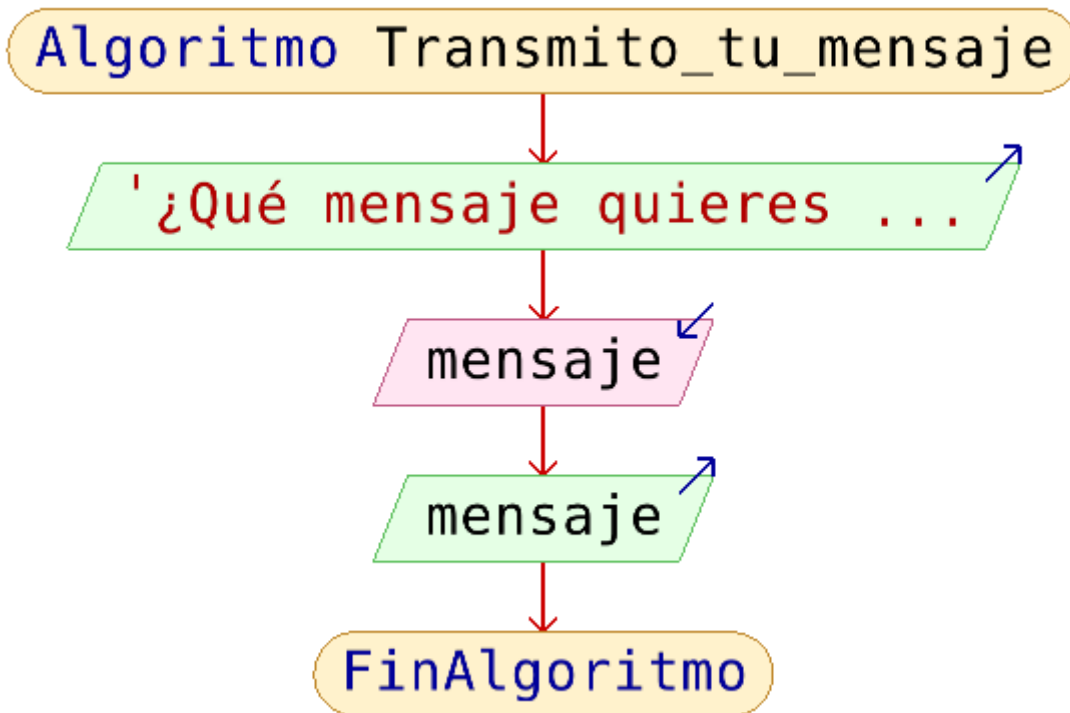
Para entender mejor el concepto de **Entrada** realizaremos una variante del programa **Hola mundo** que llamaremos **Transmito tu mensaje** en el que el programa solicitará de la persona usuaria el mensaje que quiere transmitir, y a continuación lo mostrará en pantalla. Vayamos paso a paso:

Pasos 1 y 2: Análisis y diagrama de flujo del programa *Transmito tu mensaje*

. Veamos en primer lugar los elementos necesarios en dicho programa y su diagrama de flujo:

- **Inicio y fin** de programa.
- **Salida**: Se necesita una primera salida preguntando por el contenido del mensaje y una segunda mostrándolo.
- **Entrada**: el contenido del mensaje.
- En este programa aparece un nuevo concepto que es el de **variable**, es decir un "contenedor" que almacena los datos que recibe de la entrada, para su posterior procesamiento. Lo veremos con más detalle en el siguiente apartado dedicado a almacenamiento de datos.

El diagrama de flujo sería:



Pasos 3, 4 y 5: Codificación, compilación y verificación del programa *Transmito tu mensaje* con PSeInt

Partiremos de nuestro fichero `Hola_mundo.psc`, le cambiaremos el nombre al algoritmo y al fichero, y en este caso introduciremos una vez más el comando **Escribir** puesto que necesitamos dos salidas.

Para recibir **entradas** en PSeInt se utiliza el comando **Leer** seguido de la **variable** en la que se almacenará el contenido recibido. Nosotros le llamaremos simplemente *mensaje*.

The screenshot shows the PSeInt IDE interface. The main editor window displays a Pascal program named 'transmitotumensaje.psc*'. The code is as follows:

```
1 Algoritmo Transmito_tu_mensaje
2   Escribir ";¿Qué mensaje quieres que ponga?";
3   Leer mensaje;
4   Escribir mensaje;
5 FinAlgoritmo
6
```

Annotations in red text point to the code: 'Entradas en PSeInt' points to the 'Leer' command, and 'Código asociado al comando Leer' points to the variable 'mensaje' in the 'Leer' command.

On the right side, the 'Comandos' (Commands) palette is visible, showing various programming constructs. The 'Leer' command is highlighted with a red box. Below the main editor, a 'yuda Rápida' (Quick Help) window is open, displaying the following information:

LEER

- {lista_de_variables}: complete aquí la lista de variables que desea ingresar separadas por comas(,).

PSeInt nos facilita el no tener que definir el tipo de contenido a recibir previamente (textual, numérico...) sino que se adapta a la respuesta, en este caso una cadena de caracteres.

Para comprobar su funcionamiento, haremos clic en el botón **Ejecutar** de la barra de herramientas y comprobaremos que realiza lo esperado.

The screenshot shows the execution window of PSeInt. The title bar reads 'PSeInt - Ejecutando p...NSMITO_TU_MENSAJE'. The output is as follows:

```
*** Ejecución Iniciada. ***
¿Qué mensaje quieres que ponga?
> Escribe lo que yo te escriba
Escribe lo que yo te escriba
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Pasos 3, 4 y 5: Codificación, compilación y verificación del programa *Transmito tu mensaje* con Scratch

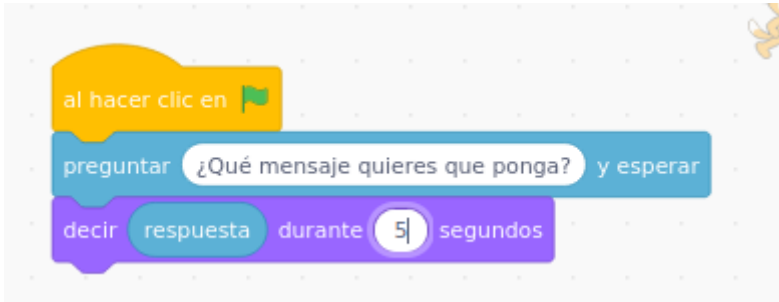


En Scratch parte de los bloques relacionados con la entrada de datos en el programa se encuentran en el menú **SENSORES**, y tienen color **azul claro**. También proporcionamos entradas con el menú **EVENTOS**, con bloques para indicar qué acción exterior determinará el que el programa se ejecute de una forma u otra.



Como veíamos antes, en **SENSORES** se incluyen tanto bloques para preguntar y recibir respuestas directas de las personas usuarias, como otro tipo de entradas relacionadas con estar tocando algo (otros objetos, colores), estar a determinada distancia, alcanzar un volumen de sonido, encontrarse en una zona determinada del lienzo, pulsar una tecla o el ratón, etc...

Si quisiéramos programar algo similar al programa anterior tendríamos que utilizar los siguientes bloques:



Scratch almacena lo introducido por teclado en una variable predefinida llamada **respuesta**, disponible en el mismo bloque de sensores. Precisamente las variables y otras estructuras de almacenamiento de datos son el objetivo del siguiente punto.

Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU



Revision #15

Created 2022-06-05 14:46:29 CEST by Ana López Floría

Updated 2023-01-17 15:48:11 CET by Equipo CATEDU