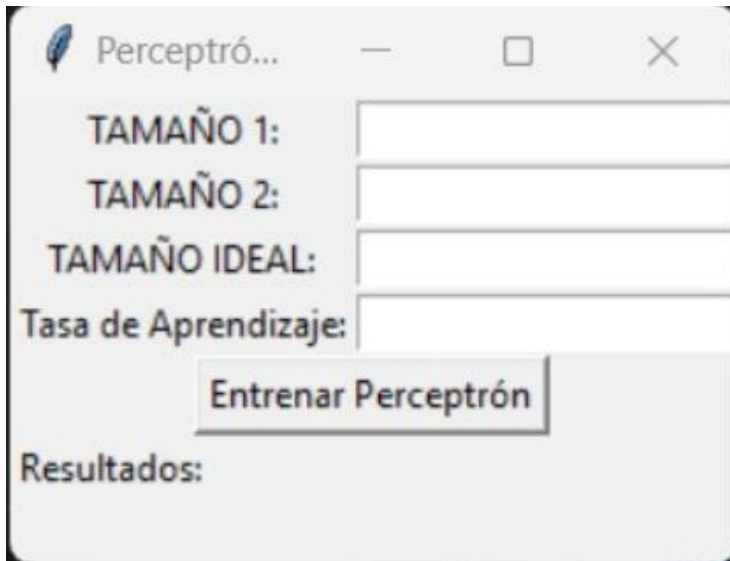


## Manual de Usuario

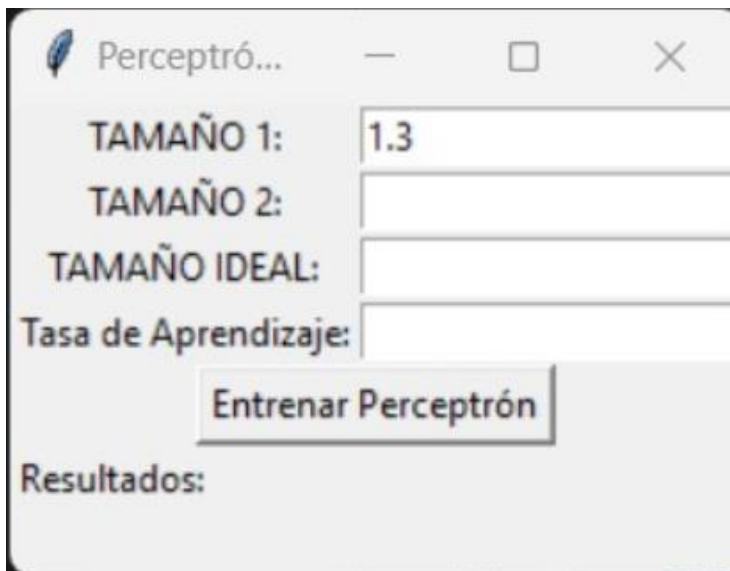
A continuación, se detallan la serie de pasos para poder utilizar el programa desarrollado para el entrenamiento de una neurona artificial simple, dado un caso de la vida real.

**Paso 1:** Al iniciar el programa nos muestra en pantalla los parámetros que queramos ingresar para que el perceptrón lo analice, entrene y nos de el resultado.



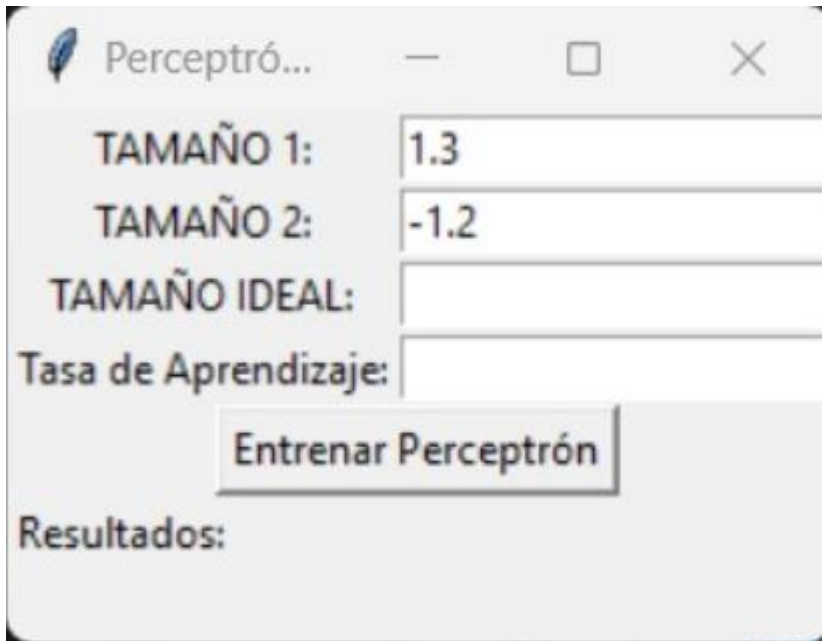
The screenshot shows a window titled "Perceptrón..." with a feather icon. It contains four input fields labeled "TAMAÑO 1:", "TAMAÑO 2:", "TAMAÑO IDEAL:", and "Tasa de Aprendizaje:". Below these fields is a button labeled "Entrenar Perceptrón". At the bottom, there is a label "Resultados:" followed by a large empty space for output.

**Paso 2:** ingresamos el valor que deseemos para determinar el parámetro del tamaño uno.



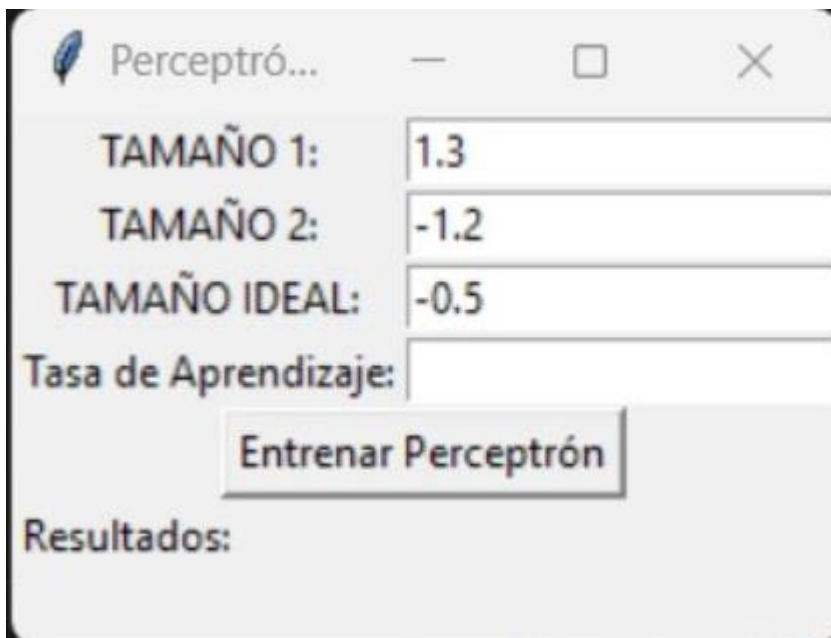
This screenshot is identical to the previous one, but the "TAMAÑO 1:" input field now contains the value "1.3". The other fields and the "Entrenar Perceptrón" button remain unchanged.

**Paso 3:** ingresamos el valor que deseemos para determinar el parámetro del tamaño dos.



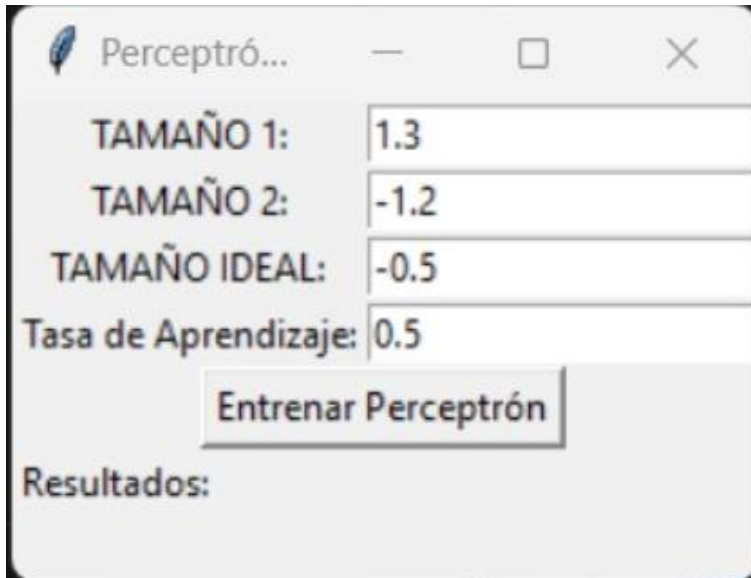
The screenshot shows a window titled 'Perceptrón...' with a feather icon. It contains four input fields: 'TAMAÑO 1:' with the value '1.3', 'TAMAÑO 2:' with the value '-1.2', 'TAMAÑO IDEAL:' which is empty, and 'Tasa de Aprendizaje:' which is also empty. Below these fields is a button labeled 'Entrenar Perceptrón'. At the bottom, the text 'Resultados:' is visible.

**Paso 4:** ingresamos el valor que deseemos para determinar el parámetro del tamaño ideal o el límite para determinar qué tipo de balón o a que familia pertenece.



This screenshot shows the same 'Perceptrón...' window, but now the 'TAMAÑO IDEAL:' field contains the value '-0.5'. The other fields remain the same: 'TAMAÑO 1:' is '1.3', 'TAMAÑO 2:' is '-1.2', and 'Tasa de Aprendizaje:' is empty. The 'Entrenar Perceptrón' button and the 'Resultados:' label are still present at the bottom.

**Paso 5:** Determinamos la tasa de aprendizaje la cual nos indica a la fórmula de recalcu lo con la que se esta entrenando. Mientras mas se acerque a 0 es mas fino pero mayores interacciones, mientras que, si esta más cerca a 1 tiene menos interacciones, pero no es tan exacto.



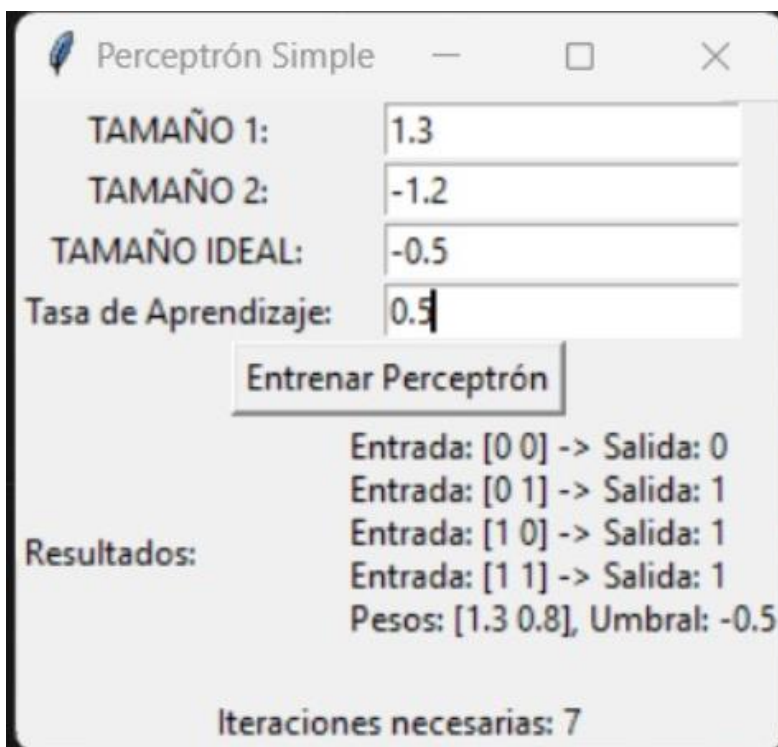
Perceptró...

TAMAÑO 1:	1.3
TAMAÑO 2:	-1.2
TAMAÑO IDEAL:	-0.5
Tasa de Aprendizaje:	0.5

Entrenar Perceptrón

Resultados:

**Paso 6:** Presionamos el botón de ENTRENAR PERCEPTRON y automáticamente nos muestra el resultado con entrada, salida, tamaño y umbral. Así mismo nos muestra cuantas interacciones necesito para poder tener el resultado.



Perceptrón Simple

TAMAÑO 1:	1.3
TAMAÑO 2:	-1.2
TAMAÑO IDEAL:	-0.5
Tasa de Aprendizaje:	0.5

Entrenar Perceptrón

Resultados:

Entrada: [0 0] -> Salida: 0  
Entrada: [0 1] -> Salida: 1  
Entrada: [1 0] -> Salida: 1  
Entrada: [1 1] -> Salida: 1  
Pesos: [1.3 0.8], Umbral: -0.5

Iteraciones necesarias: 7

**Paso 7:** Nos muestra la gráfica de la salida del perceptrón donde nos da una idea visual de los resultados dados en base a los parámetros ingresados.

