

Neurociencia cognitiva

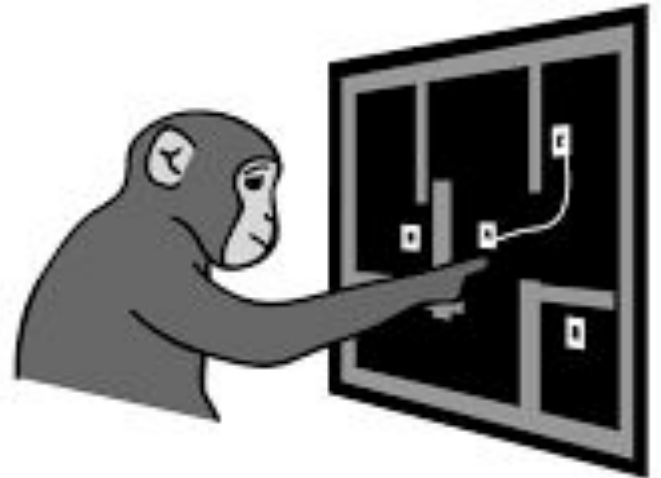
2do cuatrimestre 2024

Clase 5: Práctica 1
Experimentos comportamentales

<http://materias.df.uba.ar/nca2024c2/>

Luz Bavassi
luzbavassi@gmail.com

Enzo Tagliacruzchi
tagliacruzchi.enzo@gmail.com



Objetivo

1. Replicar algún experimento comportamental:

- Puede ser alguno de los vistos en clase o el que quieran
- Propuesta para arrancar (go/no go, atención visual, Blink atencional)

2. Recolectar una serie de datos

3. Analizar y discutir los resultados obtenidos en base a literatura

Cronograma

| Fecha | |
|--------------|----------------|
| (Hoy) 29/8 | Clase práctica |
| Lunes: 2/9 | Clase práctica |
| Jueves 12/9 | Consultas |
| Domingo 15/9 | Entrega |

Entrega

Formato 1 página: objetivo, métodos, resultados, discusión. No incluir el código



PsychoPy

PsychoPy es una aplicación para la creación de experimentos en ciencias del comportamiento (psicología, neurociencia, lingüística, etc.) con control espacial preciso y sincronización de estímulos.

Supported by



**University of
Nottingham**

UK | CHINA | MALAYSIA



PsychoPy

PsychoPy es una aplicación para la creación de experimentos en ciencias del comportamiento (psicología, neurociencia, lingüística, etc.) con control espacial preciso y sincronización de estímulos.

Supported by



**University of
Nottingham**

UK | CHINA | MALAYSIA

Estímulos
Diseños de experimentos
Tipos de respuestas
Soporte para hardware

Historia

2002:
Creación

2007:
Actualización

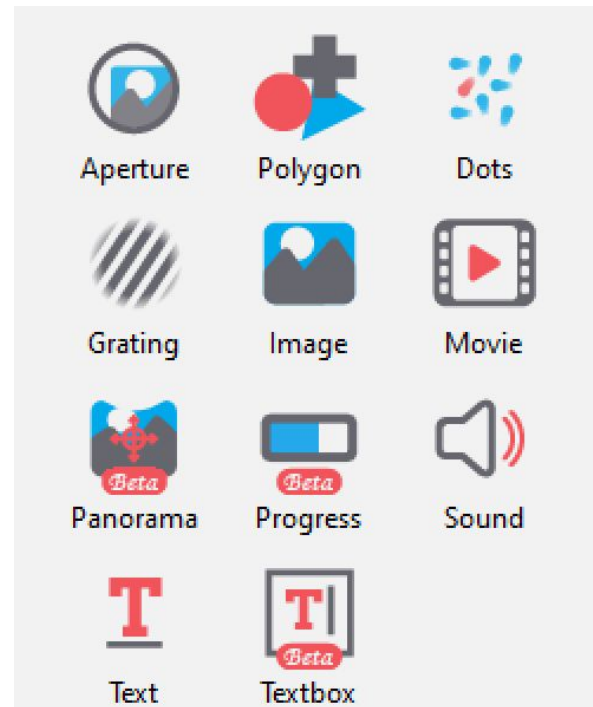
2019: Interfaz
Builder para no
programadores

Estímulos

Figuras geométricas, textos, películas, escalas....

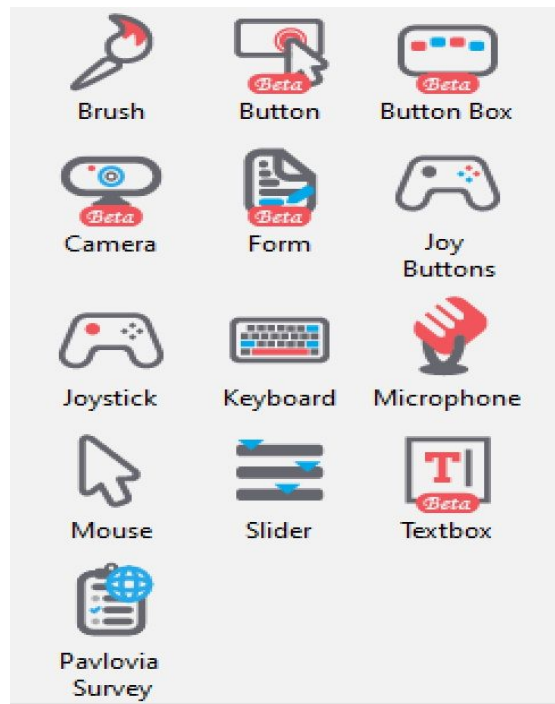


Mucha flexibilidad de estos atributos



Respuestas

Muchas posibilidades



Interacción con hardware

Principalmente con *eyetracker*

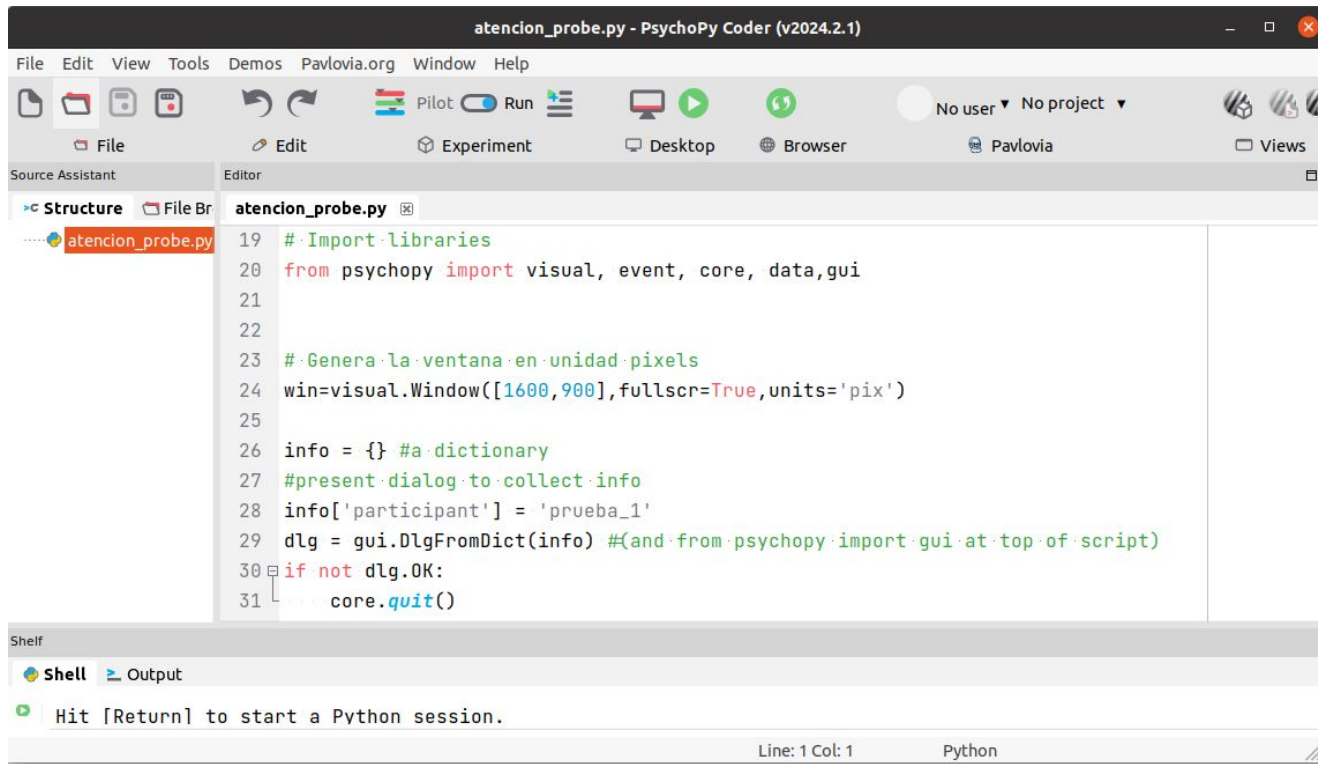
Psychopy

1. Builder

The screenshot displays the PsychoPy Builder interface for a routine named "prueba.psyexp". The window title is "prueba.psyexp - PsychoPy Builder (v2024.2.1)". The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Tools, Experiment, Demos, Pavlovia.org, Window, Help) and a toolbar with icons for File, Edit, Experiment, Desktop, Browser, and Pavlovia. The main workspace shows a timeline for the routine "prueba" with a time axis labeled "t (sec)" ranging from 0 to 3.5. Two components are visible: "prueba" (Text) and "key_resp" (Keyboard). The "prueba" component is active from t=1.0 to t=3.5, and the "key_resp" component is active from t=0.0 to t=3.5. A "Routine settings" panel is visible on the left. On the right, a "Components" panel shows a list of available components: Text, Keyboard, Sound, Mouse, Image, Slider, Stimuli, Responses, Custom, and EEG. The "Flow" section at the bottom shows a diagram with a "trial" box and a "trials" box, with an "Insert Loop" button highlighted.

Psychopy

2. Coder



The screenshot displays the PsychoPy Coder (v2024.2.1) interface. The main window shows a Python script named `atencion_probe.py` with the following code:

```
19 # Import libraries
20 from psychopy import visual, event, core, data, gui
21
22
23 # Genera la ventana en unidad pixels
24 win = visual.Window([1600, 900], fullscr=True, units='pix')
25
26 info = {} # a dictionary
27 # present dialog to collect info
28 info['participant'] = 'prueba_1'
29 dlg = gui.DlgFromDict(info) # (and from psychopy import gui at top of script)
30 if not dlg.OK:
31     core.quit()
```

The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Tools, Demos, Pavlovia.org, Window, Help), a toolbar with icons for file operations and running the experiment, and a status bar at the bottom showing "Line: 1 Col: 1" and "Python". A shell window at the bottom left contains the prompt "Hit [Return] to start a Python session."

Formato básico de un experimento

1. Inicialización de la ventana
2. ID participante
3. Instrucción
4. Creación de estímulos
5. Definición de parámetros /
6. Generar trials y loop principal
7. Guardar respuestas
8. Cerrar ventana

Timing y precisión

Permite controlar el tiempo de los estímulos

Timing y precisión

Permite controlar el tiempo de los estímulos

Errores de código alteran la precisión

1. Modo full screenrun in full-screen mode
2. No generar estímulos de mas.
3. Generarlos al comienzo
4. Evitar loops

Timing y precisión

Permite controlar el tiempo de los estímulos

Errores de código alteran la precisión

Limitación: estímulos auditivos (~10ms)

Teclado (4-25 ms)

Coding a full experiment