

---

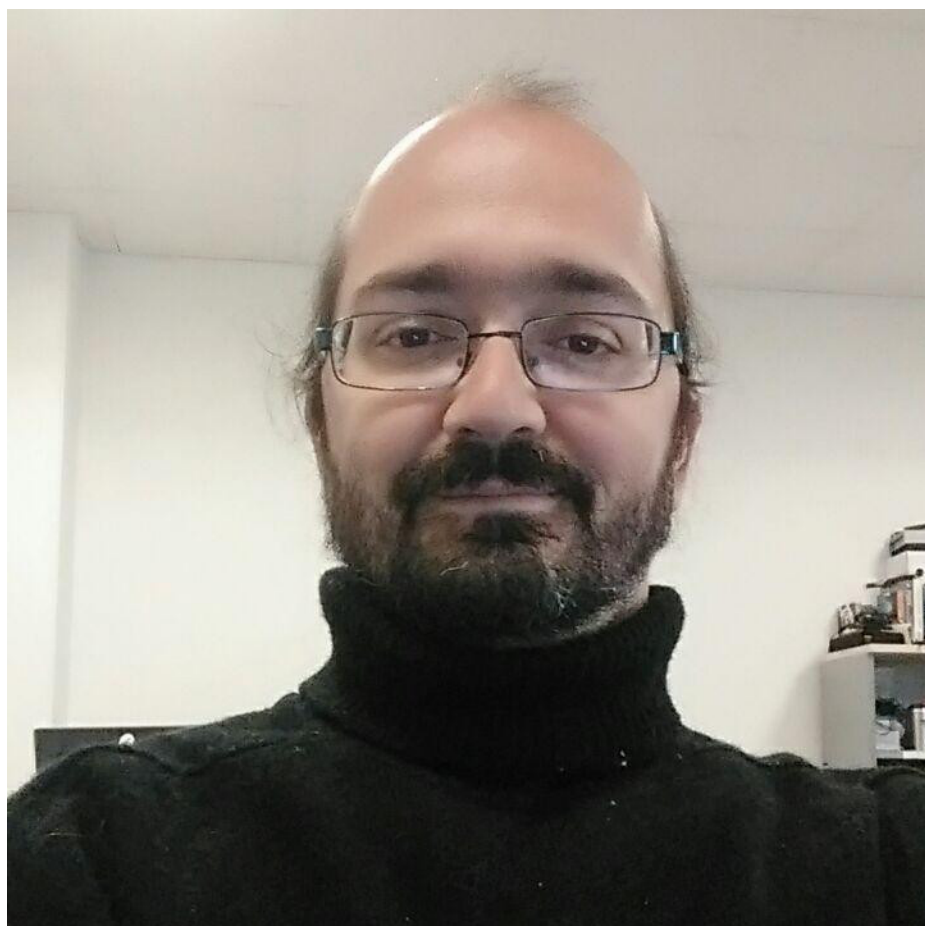
# AULA 2.0: HERRAMIENTAS TIC PARA LA DOCENCIA

---

*VII Convocatoria para la Realización de Acciones de Formación Docente en Centros, Titulaciones y Departamentos del Plan de Formación e Innovación Docente de la Universidad de Granada 2016/2018. Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva.*



# Saludos



Angel Pablo Hinojosa

<http://www.psicobyte.com>

@psicobyte\_

phinojosa@ugr.es

Técnico en la Oficina de  
Software Libre de la UGR





oficina de  
**software  
libre**

<http://osl.ugr.es>

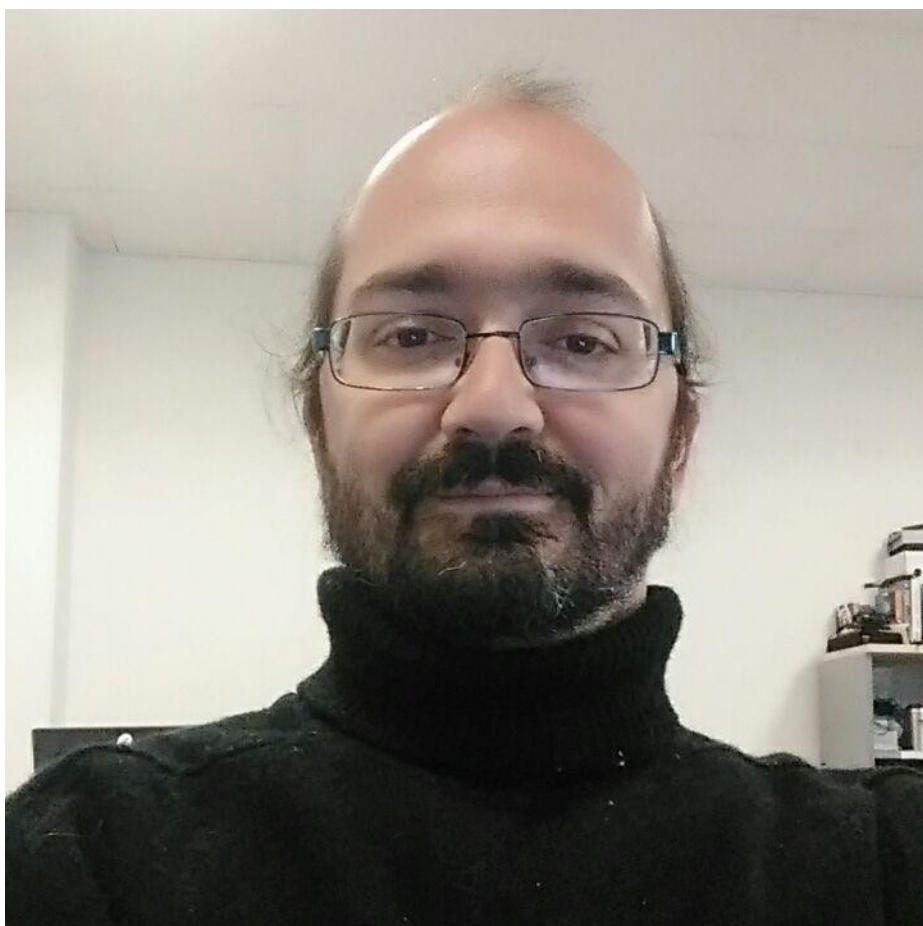
**@OSLUGR**

**osl@ugr.es**

**C/ Real de Cartuja 36-38**



# Programa



**Hardware, software,  
instalación y teoría de  
PDI.**

23 ENERO (hoy)

AULA B12 (aquí)

25 ENERO (miércoles)

AULA B12 (aquí)

# Programa

**Recursos didácticos,  
herramientas para  
docencia y ejemplos (I).**

27 ENERO - AULA B5

30 ENERO - AULA B5

*Manuel Cogolludo Vallejo*



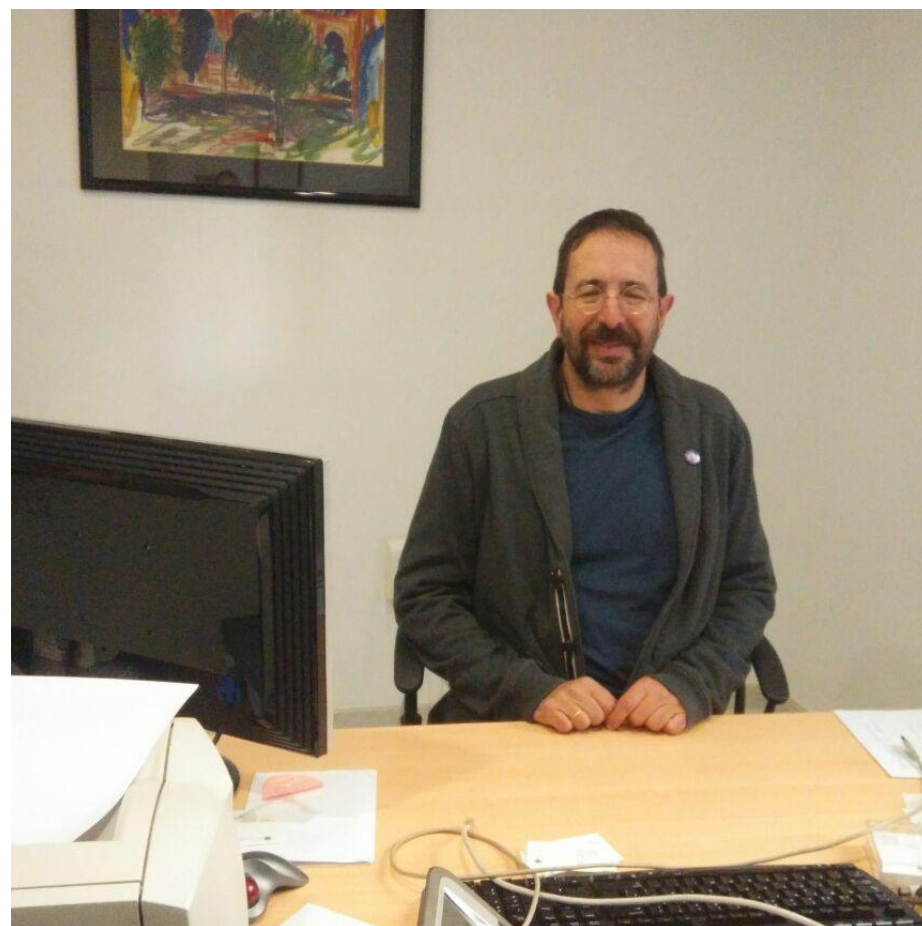
# Programa

**Recursos didácticos,  
herramientas para  
docencia y ejemplos (II).**

1 FEBRERO - AULA B5

3 FEBRERO - AULA B5

*Renato Luis Ramirez Rivero*



# Programa

**Scratch.**

6 FEBRERO - AULA B5

8 FEBRERO - AULA B12

*Jose Alonso Arias Gonzalez*



# Programa

---

10 FEBRERO

AULA B5

## Proyecto Final



# Programa

---

18 horas presenciales

(80% de asistencia obligatoria)

12 no presenciales

# Programa

- 1) Hardware, software, instalación y teoría de PDI.
  - 1º Sesión: 23 ENERO (Pablo Hinojosa) AULA B12
  - 2º Sesión: 25 ENERO (Pablo Hinojosa) AULA B12
- 2) Recursos didácticos, herramientas para docencia y ejemplos.
  - 1º Sesión: 27 ENERO (Manuel Cogolludo) AULA B5
  - 2º Sesión: 30 ENERO (Manuel Cogolludo) AULA B12
  - 3º Sesión: 1 FEBRERO (Renato Ramirez) AULA B5
  - 4º Sesión: 3 FEBRERO (Renato Ramirez) AULA B5
- 3) Scratch.
  - 1º Sesión: 6 FEBRERO (José Alonso Arias) AULA B5
  - 2º Sesión: 8 FEBRERO (José Alonso Arias) AULA B12
- 4) Presentación Proyecto.
  - 10 febrero AULA B5

# Interfaces

---

Hablando con las máquinas

(un poco de historia)

# Interfaces





# Interfaces

```
psicobyte@cabas:~$ ls
Music Pictures test.pdf Videos
psicobyte@cabas:~$ ls -lah
total 88K
drwxr-xr-x 10 psicobyte psicobyte 4,0K ene 23 00:59 .
drwxr-xr-x 11 root      root      4,0K dic 21 12:11 ..
-rw----- 1 psicobyte psicobyte 279 ene 23 01:01 .bash_history
-rw-r--r-- 1 psicobyte psicobyte 220 nov 28 13:52 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 psicobyte psicobyte 3,7K nov 28 13:52 .bashrc
drwx----- 3 psicobyte psicobyte 4,0K ene 20 08:49 .cache
drwxrwxr-x 4 psicobyte psicobyte 4,0K ene 23 00:54 .config
drwx----- 3 psicobyte psicobyte 4,0K ene 20 08:49 .dbus
drwx----- 3 psicobyte psicobyte 4,0K nov 28 13:57 .local
drwxrwxr-x 3 psicobyte psicobyte 4,0K ene 20 08:49 Music
drwxrwxr-x 3 psicobyte psicobyte 4,0K ene 20 08:49 Pictures
-rw-r--r-- 1 psicobyte psicobyte 655 nov 28 13:52 .profile
drwx----- 2 psicobyte psicobyte 4,0K nov 28 13:59 .ssh
-rw-r--r-- 1 psicobyte psicobyte 0 nov 28 13:52 .sudo_as_admin_successful
-rw-r--r-- 1 psicobyte psicobyte 27K ene 23 00:52 test.pdf
drwxrwxr-x 3 psicobyte psicobyte 4,0K ene 20 08:49 Videos
-rw----- 1 psicobyte psicobyte 51 ene 23 00:59 .Xauthority
psicobyte@cabas:~$ uname
Linux
psicobyte@cabas:~$ uname -a
Linux cabas 4.4.0-59-generic #80-Ubuntu SMP Fri Jan 6 17:47:47 UTC 2017 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
psicobyte@cabas:~$ █
```

# Interfaces

```
Izquierdo Archivo Utilidades Opciones Derecho
<- ~ .[^]> <- ~/Videos .[^]>
.n Nombre Tamaño fecha Modifi .n Nombre Tamaño fecha Modifi
/.. DIR-ANT 21 dic 12:11 /.. DIR-ANT 23 ene 00:59
/.cache 4096 23 ene 01:05 /OpenBoard 4096 20 ene 08:49
/.config 4096 20 ene 01:05
/.dbus 4096 20 ene 08:49
/.local 4096 28 nov 13:57
/.ssh 4096 28 nov 13:59
/Music 4096 20 ene 08:49
/Pictures 4096 20 ene 08:49
/Videos 4096 20 ene 08:49
.Xauthority 51 23 ene 00:59
.bash_history 279 23 ene 01:01
.bash_logout 220 28 nov 13:52
.bashrc 3771 28 nov 13:52
.profile 655 28 nov 13:52
.sudo_as_admin_successful 0 28 nov 13:52
test.pdf 27291 23 ene 00:52

DIR-ANT 6580M/37G (17%) DIR-ANT 6580M/37G (17%)
Consejo: ¿Harto de mensajitos? Se quitan en el menú Opciones/Presentación.
psicobyte@cabas:~$
1Ayuda 2Menú 3Ver 4Editar 5Copiar 6RenMov 7Mkdir 8Borrar 9Menú 10Salir
```



# Interfaces

**XEROX 6085 Workstation**  
User-Interface Design

To make it easy to compose text and graphics, to do electronic filing, printing, and mailing all at the same workstation, requires a revolutionary user-interface design.

**Bit-map display** - Each of the pixels on the 19" screen is mapped to a bit in memory; thus, arbitrarily complex images can be displayed. The 6085 displays all texts and graphics as they will be printed. In addition, familiar office objects such as dynamic folders, file drawers and inkbaskets are portrayed as recognizable images.

**The mouse** - A unique pointing device that allows the user to quickly select any text, graphic or office object on the display.

**See and Point**

All features are visible to the user on the keyboard as on the screen. The user does filing and retrieval by selecting them with the mouse and touching the MOVE, COPY, DELETE or PROMPTING command keys. Text and graphics are edited with the same keys.

**Shorter Production Times**

Experiments at Xerox with prototype work stations has shown shorter production times and that lower costs, as a function of the percentage of use of the workstation. The following equation can be used to express this:

$$M = \sum_{i=1}^n \frac{A_i + P_i}{D_i}$$

where  $M$  is the mean workstation usage percentage,  $A_i$  is the amount of time spent on activity  $i$ ,  $P_i$  is the preparation time for activity  $i$ , and  $D_i$  is the duration of activity  $i$ .

**Table 1: Percentage of Use of Methods**

Year	See 6085	6085
1979	95.2	15.0
1980	47.1	33.9
1982	45	55
1984	30	73
1985	10	90
1988	5	95

**Figure 2: Activity under the old and the new workstation**

Figure 2: Data from Table 1 above

Workstation usage percentage Table 1 and illustrated in Figure 2. 6085 users are likely to do more composition and layout, more page or inkjet printing and drawing.

**Text and Graphics**

To explain typesetting, the 6085 offers a choice of type faces and sizes, from 4 point to 36 point:  
 Here is a sample of 4 point text.  
 Here is a sample of 12 point text.  
 18-point text.  
 24-point text.  
 36-point text.

The desktop environment includes a taskbar at the top with a clock showing 9:27:24 on 10-20-88. The desktop is populated with numerous icons for folders (e.g., '20', 'C:\Task'), applications (e.g., 'Calendar', 'Calc', 'Loader', 'Empty Diskette', 'Blank Record File', 'Blank Document', 'Monthly Profile', 'Blank Envelope', 'C:\Task', 'Blank Envelope', 'Blank Book', 'Remote File', '4427 Blank Reference', 'DOS 5.0 Load'), and hardware (e.g., 'Printer', 'Fax', 'Page Drive', 'Floppy Drive', 'Wastebasket', 'Directory'). A window titled 'DOS 5.0 Data' is open, displaying a table of file information:

NAME	EXTENSION	SIZE	DATE
COMMAND	COM	32677	15-8
ANSI	DYS	2556	18-8
ASSIGN	COM	864	28-8
ATTRIB	EXE	15091	14-8
BACKUP	COM	17024	28-8
CHKDISK	COM	3435	24-8
CHMOD	COM	6520	27-8
COMP	COM	3018	10-8
DEBUG	EXE	45364	15-8



# Interfaces

Y otros entornos especializados:

- Tabletas gráficas
- Teléfonos móviles
- Proyectoros
- Consolas y juegos
- Tablets
- ...

# PDI

- Pizarras.
- Digitales.
- Interactivas.



# PDI

- Proyector.
- Ordenador (+software)
- Pizarra.
- (altavoces...)



# Electromagnética

- Lápiz especial como puntero.
- Malla en la superficie de proyección.



# Infrarroja

- Lápiz especial con señal infrarroja.
- Uno o más receptores a cierta distancia leen la posición del puntero.



# Ultrasonidos–Infrarroja

- Lápiz especial con señal infrarroja + ultrasonidos.
- Dos receptores en los lados de la superficie calculan la posición.



# Resistiva

- Superficie de la pizarra formado por dos capas.
- La presión hace contacto entre las láminas provocando una variación de la resistencia eléctrica.



# Óptica

- Perímetro de la pizarra cubierto por barras de luz infrarroja.
- Dos sensores infrarrojos que detectan dónde se interrumpe la luz.





# Ventajas

- Interfaz intuitivo.
- Interacción directa.
- Acceso a recursos digitales.
- Tiempo preparar el material.
- Compatible con cualquier material digital.
- Facilita aproximaciones constructivista y participativa.
- Facilita reutilización y transmedia.
- ...

# Defectos

- Necesita estar instalada.
  - Necesita buenas condiciones (luz, ruido, espacio...).
  - Necesita formación.
  - Necesita mantenimiento (hardware y software).
  - Es un dispositivo caro.
- 
- Es sólo una herramienta. Su utilidad depende de ti.

# Usos frecuentes

- Mapas, esquemas, gráficos “pasivos”.
- Pizarra.
- Proyección “tradicional”.
- Presentaciones interactivas.
- Videoconferencia y telepresencia.
- Ejercicios colectivos.
- Recursos online...

# Información Adicional

## **Informe sobre PDI de red.es:**

[https://www.dropbox.com/sh/jwc7vivi78wlkoz/AAAf7nTZLUhN4YgntILhGkGa?preview=pdi\\_red.es.pdf](https://www.dropbox.com/sh/jwc7vivi78wlkoz/AAAf7nTZLUhN4YgntILhGkGa?preview=pdi_red.es.pdf)

## **Documento de la Consejería de Educación de la Generalitat Valenciana:**

[http://cefire.edu.gva.es/pluginfile.php/278074/mod\\_resource/content/2/Unidad1.pdf](http://cefire.edu.gva.es/pluginfile.php/278074/mod_resource/content/2/Unidad1.pdf)

## **Ejemplo de uso de PDI (Vídeo):**

<https://www.youtube.com/watch?v=VvBSEWkFrXY>

## **Scratch:**

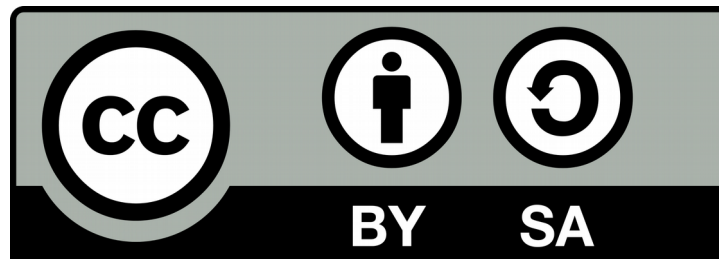
<http://scratch.mit.edu>



# ¡Gracias!

## ¿Preguntas?

Esta presentación pueden descargarse de:  
<http://www.psicobyte/descargas/pdi1.pdf>



© Angel Pablo Hinojosa Gutiérrez

