


# NeuroArt

**2021**



Institut de Neurociències  
UNIVERSITAT DE BARCELONA

LaUB  
divulga

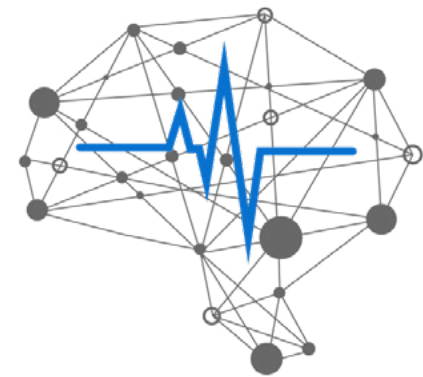
neuro   
**Art**



## Introducció

El projecte NeuroArt neix de la voluntat d'enfortir els enllaços entre ciència i art. L'art i la ciència són dues maneres de conèixer, observar i descriure el món. En un moment com aquest es fa evident la necessitat d'una simbiosi pluridisciplinària per tal de seguir avançant en les fronteres del coneixement. És per això que hem engegat aquest projecte on escoles de Catalunya treballen conceptes de Neurociències a través de la creació d'obres artístiques, creant un coneixement nou, fort i innovador.

En aquest llibret trobareu un recull de les obres finalistes d'aquest any 2021. Aquest projecte no seria possible sense el suport dels investigadors/es voluntaris/es de l'Institut de Neurociències, a qui agraïm la seva vocació divulgadora, l'equip organitzador, els patrocinadors i sobretot al gran treball i entusiasme dels alumnes.

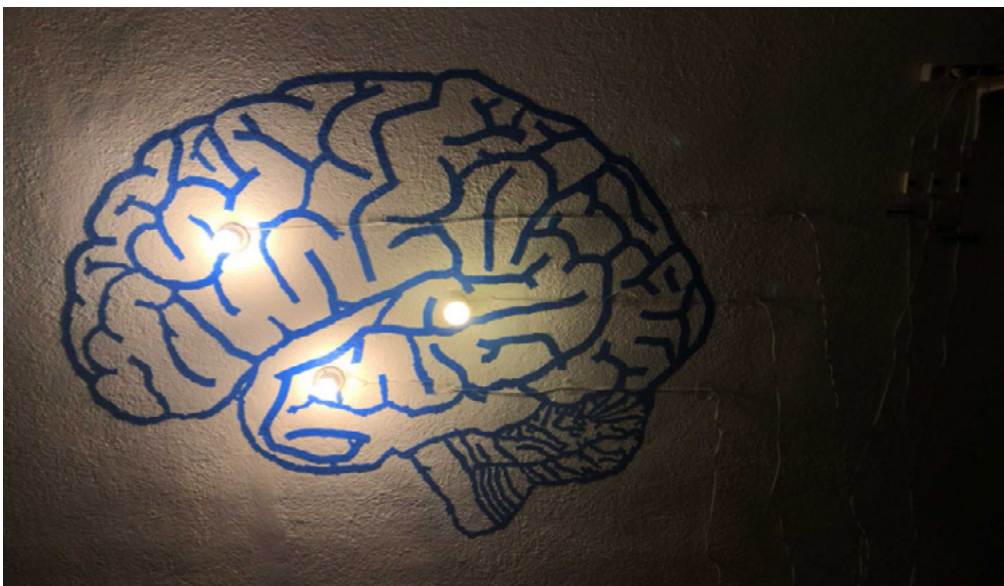


# Escola Piaget

*Barcelona*



**Autors:** Carla Bayod Fernández, Hugo Pérez González, Antonio García Llamas, Aimar Serrano Català



**Autors:** María Isabel García Pérez, Rawdy James Wiltbank, Lucía Gutiérrez Lara, Librada Toribio Fernández, Maiara Gonçalves Gomes, Marcos Zamora Pérez

## Fusió

*4t ESO, Escola Piaget*

A través de la unió de totes les fotografies en petit format, que per a nosaltres representen la connexió física i íntima entre persones, volem parlar de l'orgasme, i de les diferències que existeixen entre com ho percep en el seu cos un home i una dona.

### Materials:

Fusió és un mosaic fet mitjançant collage digital i imprès en paper. Dimensions 57,8 cm x 168,5 cm.

[Veure vídeo](#)

## Marcas

*4t ESO, Escola Piaget*

"Marcas" com instal·lació interactiva, mostra com les drogues afecten unes parts concretes del cervell, i com aquestes parts, igual que les bombetes, es poden veure afectades segons l'ús que en fem. Fins i tot poden deixar de funcionar com l'obsolescència de les bombetes.

### Materials:

"Marcas" és una instal·lació d'art formada per un cervell fet de cinta adhesiva i circuits elèctrics amb interruptors. Mides: 2m x 3m.

[Veure vídeo](#)

# **IES Caterina Albert (J.M. Zafra)**

*Barcelona*



**Autors:** Martina Martínez Morán, Lifan Chen, Yilei Wu, Adam Botey García

## Anime - Infinite

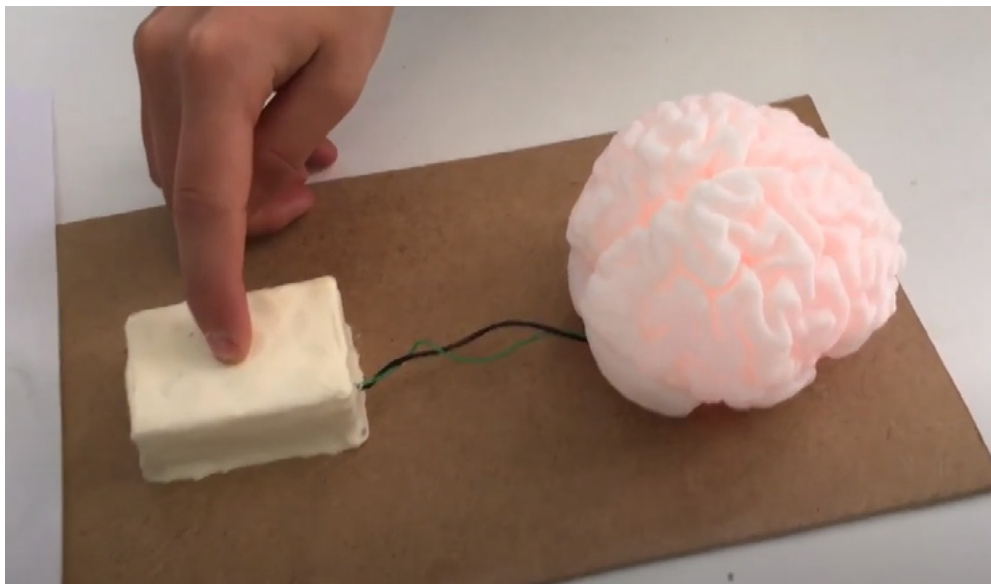
4t ESO E, IES Caterina Albert (J.M. Zafra)

Representació del sistema nerviós central. També incorpora informació de dues de les malalties més comunes que l'afecten; l'alzheimer i el Parkinson. Existeix una clara intenció en acostar la complexitat d'aquest òrgan amb una peça plena d'informació decorativa, donant la possibilitat a l'espectador d'intervenir amb ella en 360°.

### Materials:

Caixa ( 30 x 40 cm ) amb diverses intervencions plàstiques a l'interior. Els materials interns són peces de plastilina que representen el sistema nerviós central, acompanyat de teixits, escriptures i altra complexa decoració: flors, llapis, cartes amb preguntes i respostes que al·ludeixen a l'interès per descobrir i aprendre al llarg de la vida.

[Veure vídeo](#)



**Autors:** Ona Arnau Mula, Hugo Sansegundo Costantini, Berta Ramírez Climent, Marcos Lara Salcedo

## Electro Brain

4t ESO C, IES Caterina Albert (J.M. Zafra)

Aquesta obra exemplifica com funciona un impuls nerviós, mitjançant la simulació d'un fragment de pell, la qual necessita un contacte extern, un pols. En tocar la pell (aquesta està proveïda d'una bateria) s'envia una ordre d'informació elèctrica a través d'uns cables (electroquímica al cos) cap al cervell, que s'illumina en rebre el senyal.

### Materials:

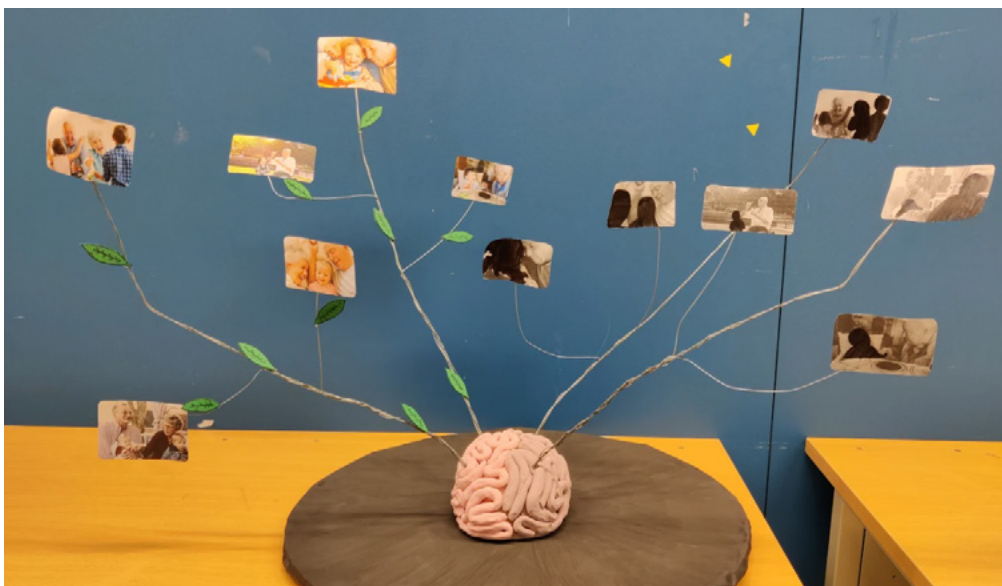
El cervell, dissenyat per aquest projecte, és una escultura realitzada en 3D i connectada a través d'uns cables a un sensor alimentat amb piles. En polsar el sensor, es realitza una connexió elèctrica cap al cervell, il·luminant el mateix. Aquest conjunt se situa sobre una fina base (28 x 10 cm) expositiva i una cartella A4 que explica a l'espectador de l'exposició el funcionament de la peça i el seu contingut científic.

[Veure vídeo](#)

# **INS Can Periquet**

*Barcelona*





**Autors:** Iker López, Claudia Queija, Roger Novell, Álvaro Burgueño

## L'arbre dels records

3r ESO, INS Can Periquet

L'obra representa les conseqüències de l'alzheimer cap a les persones que la pateixen com a les que l'envolten. Les fotos representen els records: els de l'esquerra els d'una persona sana i els de la dreta d'una amb l'alzheimer, per tant estan esborrats o directament no existeixen.

### Materials:

L'estructura està composta per un cervell de fang que ha estat pintat amb molta cura. A més a més, del propi cervell surten els records mitjançant filferro, reciclat de projectes anteriors. En aquestos filferros hem enganxant tant fotos, que representen els records i fulles de cartolina. Tot això queda suportat per una base circular de fusta reciclada també que ha estat revestit amb cartolina negra

[Veure vídeo](#)



**Autors:** Alicia Chamba, Kelly Partidas, Paula González, Albert Clemente

## Neurones mirall i el TEA

3r ESO, INS Can Periquet

L'obra vol representar les dificultats que té una persona amb "Trastorn de l'espectre autista" per captar coses que a les persones sense aquest trastorn en poden semblar obvies. Les neurones mirall són les responsables de planificar les accions inconscientment i també juguen un paper important en l'aprenentatge per imitació. Aquest, consisteix en el fet que quan veiem una acció recreada anem creant una plantilla al cervell per a aquella acció i així anem aprenent. Diversos estudis han demostrat que les persones amb TEA tenen una disfunció del mecanisme mirall.

### Materials:

Escultura feta amb fang blanc i base de fusta (40x30).

[Veure vídeo](#)

# **INS Cardener**

*Sant Joan de Vilatorrada*



**Autors:** Biel Colillas, Marc Montero, Marc Prieto, Adrian Racero

## MIND-CRAFT

*INS Cardener*

MIND-CRAFT és una obra d'un grup d'alumnes que ha fusionat sinèrgicament les seves capacitats i els seus interessos per gaudir del joc i de la ironia, reflexionant en veu alta.

Han utilitzat allò familiar i proper, el software del joc MINECRAFT per tal de donar cabuda a la seva creativitat. La seva obra no deixa d'encaixar en el corrent Ciberpunk a l'hora d'utilitzar aplicacions digitals per tal d'expressar-se des de l'avantguarda.

A nivell científic els alumnes han considerat el vincle estructural a l'hora d'escollir els materials per construir la seva estructura humana i han discutit establint relacions funcionals i estructurals fora del context acadèmic. No és casual que el Sistema Nerviós perifèric, el conjunt dels nostres nervis, estiguin construïts amb lava.

Han utilitzat les reflexions d'una eminència que ens és propera, Eduard Punset, per tal de ser transcendents sense deixar de ser respectuosos.

La reflexió queda oberta, sense tancar el cercle, defugint de la resposta i per tant del dogma.

### **Materials:**

Es tracta d'un muntatge videogràfic que mostra la maqueta que van construir els alumnes amb MINECRAFT emmarcat en un contingut de collage audiovisual amb la seva personal reflexió sobre la bogeria i la genialitat.

El grup d'alumnes utilitza eines digitals (gamificació i edició de vídeo) per tal de mostrar en un contingut sintètic el seu treball aplicat.

[Veure vídeo](#)

# **INS Els Roures**

*Dosrius*



**Autors:** Víctor García, Marc Santiago, Roger Cabrol, Iván Ortiz, Sergi Durán

## El segon cervell

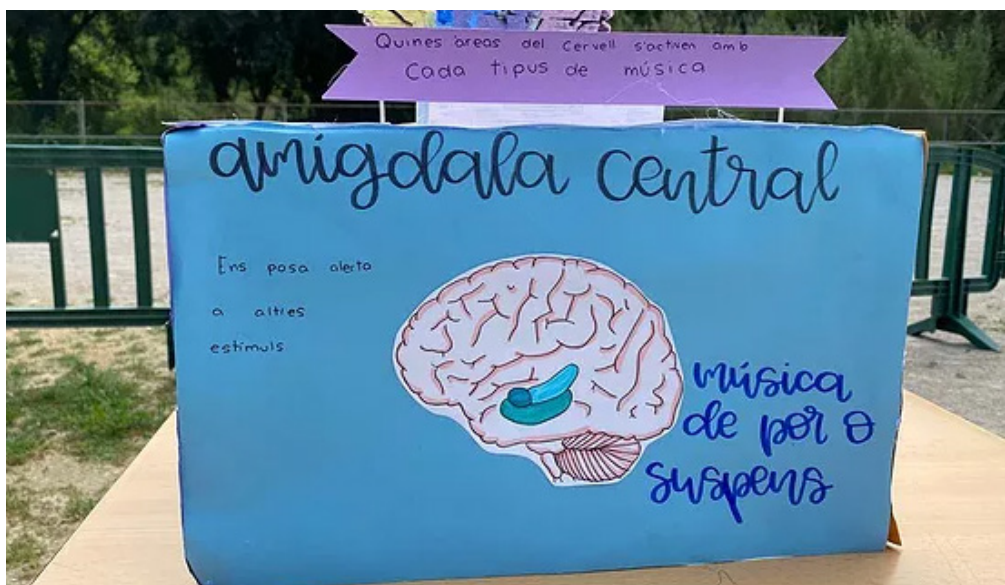
*3r ESO, INS Els Roures*

Al sistema digestiu també se li anomena segon cervell, això és degut al fet que conté una gran xarxa neuronal formada per cent milions de neurones que té grans implicacions en el nostre cos. En la maqueta es veu el cervell i el sistema digestiu fets mitjançant una impressió en 3D units per neurones representades per un camí de llums LED blaves.

### Materials:

L'obra d'art consisteix en una maqueta dissenyada amb elements d'impressió en 3D i amb codis QR explicatius.

[Veure vídeo](#)



**Autors:** Axel Alcaide, Xavi Franco, Nicole Núñez, Laia Ortíz

## La música al cervell

*3r ESO, INS Els Roures*

L'obra d'art mostra l'efecte dels diferents tipus de música al cervell, la que ens agrada, la de suspens o por, la trista i la música antiga. Cada tipus de música estimula una part diferent del cervell, fent-nos sentir diferents emocions.

### Materials:

L'obra d'art és una maqueta en forma de cub on en el centre es veu un hemisferi del cervell en impressió 3D pintat en colors. Cada color representa una de les parts del cub on s'explica l'efecte de les diferents tipologies de música al cervell.

[Veure vídeo](#)

# **INS Forat del Vent**

*Cerdanyola del Vallès*



**Autors:** Pau Albó Rioja, Biel Martos Blanco, Sergi Yuste Barrera, Alan Yuste Moreno

## L'ELA

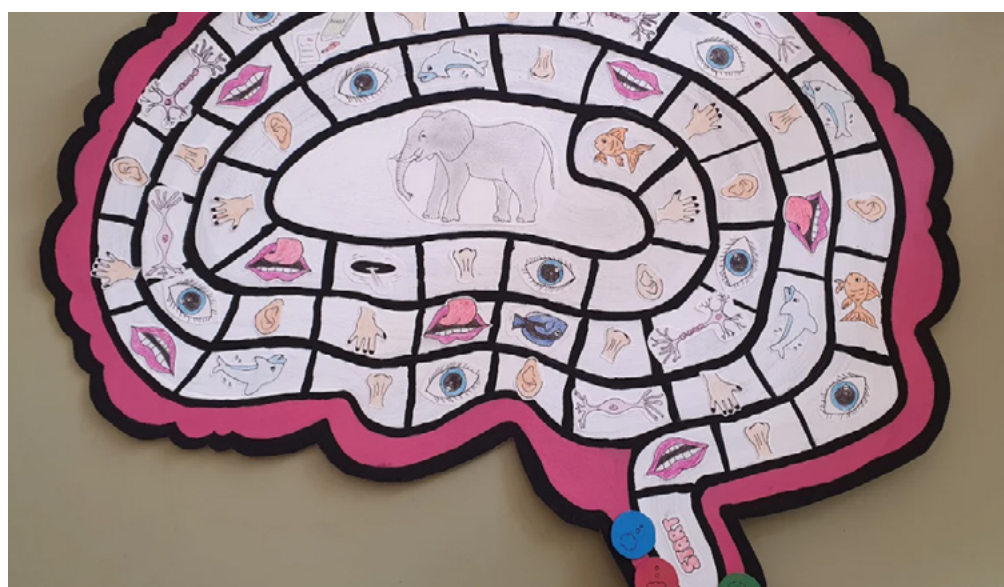
3r ESO, INS Forat del Vent

Vídeo musical amb lletra original inspirada en la malaltia neurodegenerativa ELA.

### Materials:

Vídeo musical

[Veure vídeo](#)



**Autors:** Carla Balagué Rosado, Sofia Quesada Fernández, Paula Gavalda Fernández, Irene Sánchez Martínez, Mar Tamames Almaraz, Núria Montserrat Morant

## Neuroca

4t ESO, INS Forat del Vent

Tracta sobre com s'emmagatzemen els records al nostre cervell. Les fitxes són records, i han d'arribar a ser memòria a llarg termini (elefant). Per arribar, podem caure a caselles de memòria a curt termini (peixos), memòria sensorial (parts del cos), neurones i l'oblit...que et fa tornar al començament.

### Materials:

Joc de l'oca adaptat de cartró, amb forma de cervell. Les seves dimensions són: 55 cm x 45 cm. Consta de 58 caselles.

[Veure vídeo](#)

# **INS Jaume Callís de Vic**

*Vic*





**Autors:** Eric Casany Garcia, Roger Vila Vilà, Genís Casajoana Dordal, Gil Ilari Cabanas, Lluç Sunyer Pladevall, Gil Vidal Alcubierre

## Electrobraç

*3r ESO B, INS Jaume Callís de Vic*

Amb el braç volem explicar com funcionen els actes reflexes, per exemple, quan ens cremem, des de que les neurones sensorials capten el dolor passant per la medulla espinal fins que apartem el braç gràcies a l'impuls transmès de una moto neurona a un múscul.

### Materials:

Hem construït un braç amb una mà, que quan un dit de la mà s'escalfa, el braç s'aixeca, simulant un acte reflex, al cap d'una estona torna a baixar.

[Veure vídeo](#)



**Autors:** Núria Gonzàlez, Irene Nicole Aillon, Pere Prat, Ton Soler, Bernat Selva, Marc Oliu

## Neuromúsica

*3r ESO A, INS Jaume Callís de Vic*

Amb la nostra obra volem relacionar la música i el cervell, indicant com i a quines parts es processa la informació d'una peça musical. S'expliquen breument les característiques del so (freqüència, intensitat, harmonia, etc) i simultàniament es veu les parts del cervell afectades.

### Materials:

Obra que s'expressa i es percep amb música, tot i que hi ha un suport visual amb cartells i dibuixos que ajuda a entendre-ho. Es tracta d'un vídeo d'un minut.

[Veure vídeo](#)

# **INS Joan Coromines**

*Barcelona*



**Autors:** Emma Cano, David Catalán, Anna Cos, Óscar Hernández

## Esquizofrènia paranoide

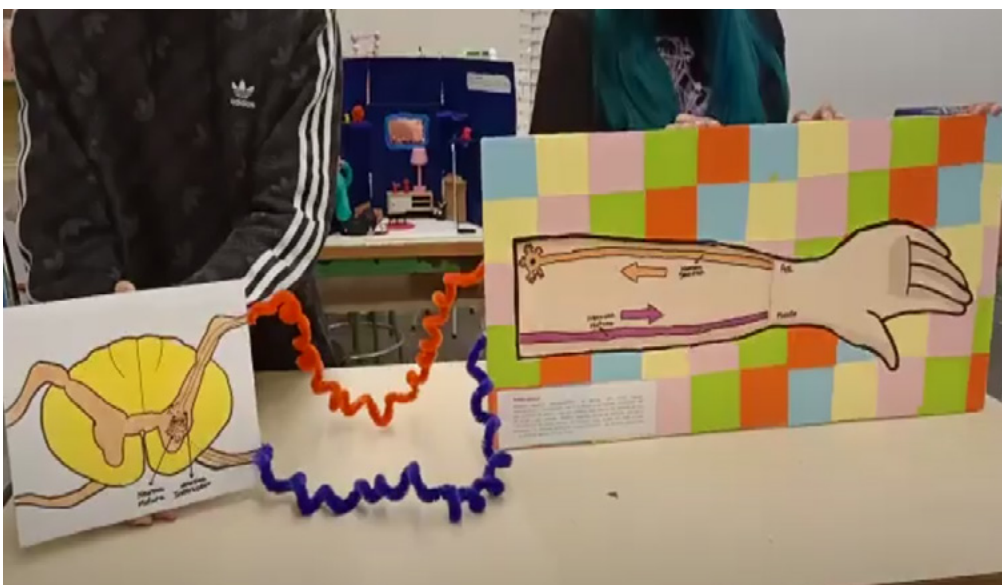
*3r ESO, INS Joan Coromines*

L'esquizofrènia paranoide és un trastorn mental greu pel qual les persones interpreten la realitat de manera anormal. Representem de manera visual com el protagonista es mira al mirall i creu que uns monstres li volen fer mal.

### Materials:

Maqueta realitzada amb diferents materials. El cartró i el cartró ploma s'han utilitzat per fer l'estructura principal que representa l'habitació del protagonista. El personatge està fet amb filferro i argila blanca per modelar i la decoració de l'habitació amb plastilina i goma eva. S'han aprofitat mobles d'una casa de nines per acabar de fer més realista l'habitatge. Tot plegat s'ha pintat amb pintures de diferents colors.

[Veure vídeo](#)



**Autors:** Sol Nazarena Amarillo, Unai Sánchez, Roger Torné, Aina Valverde

## Reflex colorit

*3r ESO, INS Joan Coromines*

Representació de l'acte reflex. Una acció ràpida, involuntària i inconscient com a resposta a un estímul relacionat amb una situació de perill, com per exemple quan sentim una punxada al dit de la mà o una cremada. Aquesta resposta ràpida és possible gràcies a l'existència de l'arc reflex: un circuit curt, format per dues o tres neurones: la neurona sensitiva (color taronja), la neurona intercalar i la neurona motora (color lila).

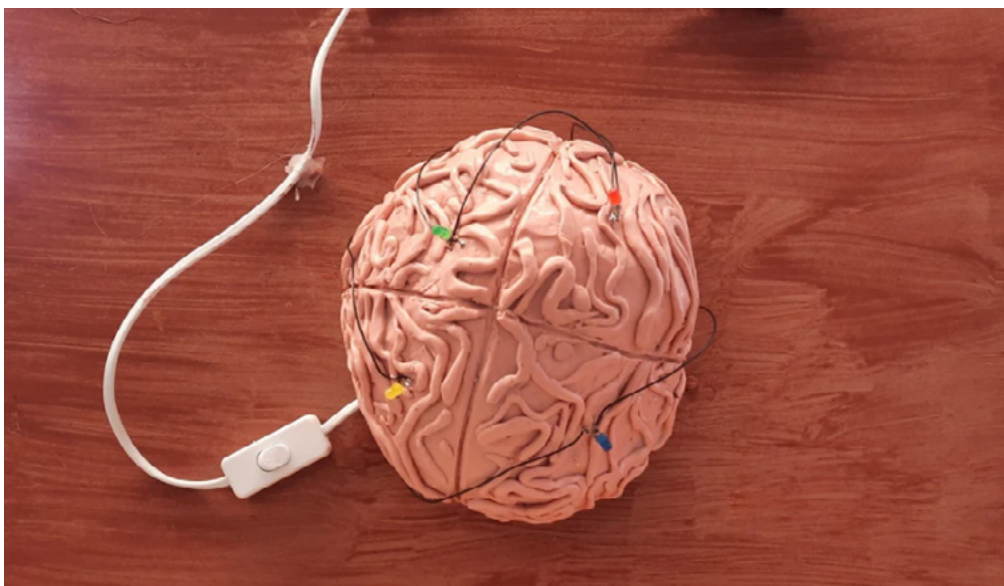
### Materials:

Maqueta realitzada amb cartó ploma, cartolines, escurapipes i pintures de colors. Té una llargada de 1 m aproximadament i 30 cm d'ample.

[Veure vídeo](#)

# INS Joan Solà

*Torrefarrera*



**Autors:** Ahlam Tirche, Ariadna Foix, Rubén Pardo, Alba Perdices, Eric Amador

## Desconnexió

3r ESO, INS Joan Solà

La nostra obra vol representar un cervell desconnectat, que explica la necessitat actual de la nostra generació, concretament la necessitat de tenir electricitat com a font per estimular el cervell i estar sempre connectats. Llavors per representar aquesta dependència d'electricitat podem fer un símil incorporant un interruptor, ja que seria la nostra forma de controlar els estímuls però, si no estem connectats a l'electricitat no podem disposar de la capacitat de control. A més a més, l'interruptor sempre està encès permeten una estimulació permanent que provoca el no tenir consciència del nostre entorn.

### Materials:

La proposta consisteix en la construcció d'una estructura que simula un cervell que està format per una base de paper reciclat i envoltat per una capa de plastilina. També incorpora varis leds de colors per tal de diferenciar els lòbuls del cervell. Aquests leds estan connectats a un cablejat que disposa d'un interruptor per controlar quan volem disposar de la corrent.

[Veure vídeo](#)

## El cervell

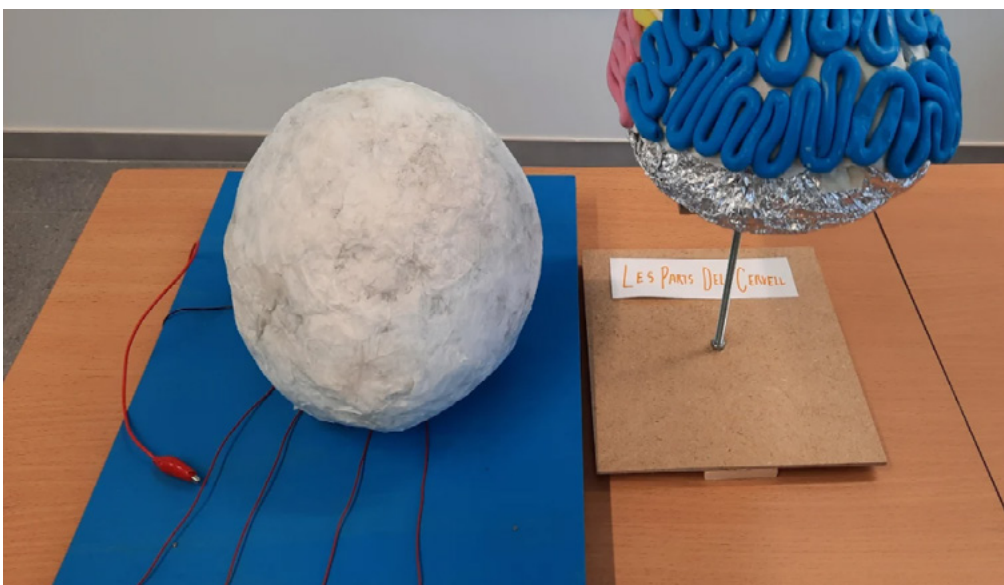
3r ESO, INS Joan Solà

Nosaltres volíem representar les diferents parts del cervell i saber-les localitzar. Per això vam decidir que una manera de fer-ho seria il·luminar cada part del cervell. Amb paper de seda vam construir l'estructura del cervell per tal de facilitar el poder veure la llum. També vam incorporar uns circuits individuals que consten de la pila per alimentar les connexions, cablejat i una bombeta per cada part. La idea es reproduir el típic joc del connecta, d'aquesta manera cada part té el seu circuit individual amb la seva bombeta de color que il·lumina la regió concreta del cervell. Dins el cervell s'ha creat una mena d'estructura amb parets de cartró per tal delimitar millor les regions i que la llum només es veies a la zona que volia representar.

### Materials:

La nostra obra consta de dos parts, una escultura representativa de les parts del cervell amb colors utilitzant plastilina i l'altra part consta d'una maqueta amb un circuit elèctric que indica les parts del cervell quan les connectem. Hem combinat una part visual amb una part més interactiva.

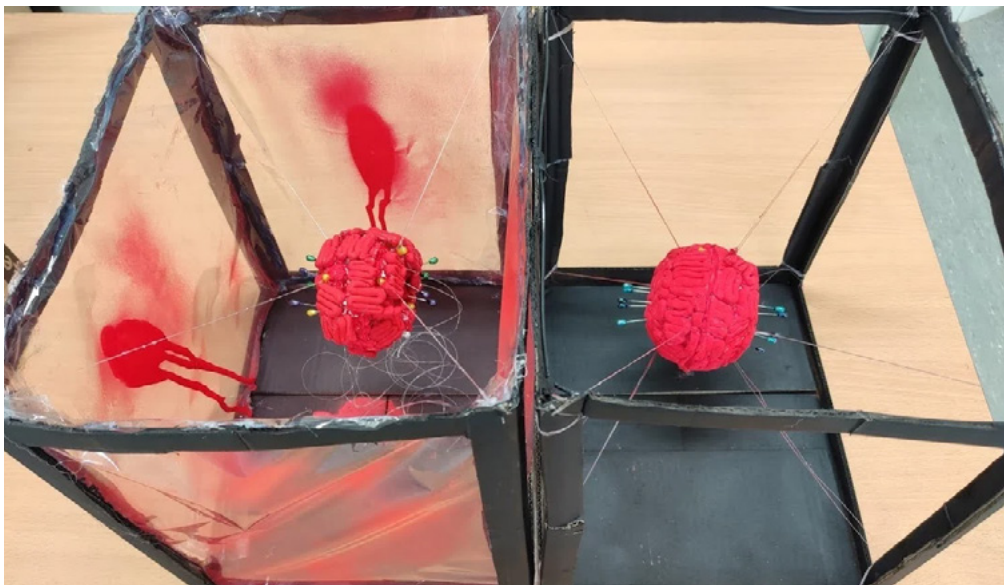
[Veure vídeo](#)



**Autors:** Alba Solà, Cristina Segués, Rebeca Duma, Sergi Ribes

# **INS Les Cinc Sénies**

*Mataró*



**Autors:** Elsa Barrachina, Valentina Labari, Mar Posada, Adrià Puigventós, Cèlia Sanchez

## La Manipulació

*3r ESO, INS Les Cinc Sèries*

"La Manipulació" representa el cervell d'un infant que està patint un maltractament i està sent manipulat, i com això afecta la seva capacitat de relacionar-se, representat amb agulles clavades a l'hipocamp, l'encarregat de controlar les emocions i relacions socials. Volem representar com estem constantment sotmesos a manipulacions socials i com acaben canviant el nostre pensament.

### Materials:

Escultura de dos cervells en la infància i edat adulta. Dimensions: 100cmx50cmx32cm.

[Veure vídeo](#)

# **INS Pere Borrell**

*Puigcerdà*





**Autors:** Sílvia Garrido, Lucía Simón, Ayman Abetyoui

## Cerebelus

*3r ESO, INS Pere Borrell*

Amb la nostra obra volem explicar com l'alcohol fa més lenta la sinapsi de les neurones de l'hipocamp. Al principi les leds representen una sinapsi normal, i quan s'ingereix alcohol les leds van més lentes perquè representen una disminució de l'estímul nerviós.

### Materials:

Projecte escultòric basat en el cervell, utilitzant la tècnica del "junk art". Fet amb paper de diari, guix i llana. Alçada: uns 50 cm.

[Veure vídeo](#)



**Autors:** Guillem Barrés, Cesc Bombardó, Raúl González, Alma Marcos

## Heroïna en acció

*3r ESO, INS Pere Borrell*

La maqueta representa l'entrada d'heroïna a les venes i la rapidesa amb la que arriba al sistema nerviós central. Els leds simulen l'efecte de ralentir al cos de manera que parpellegen més lents sota l'efecte de la droga. Per representar el bloqueig de senyal, un led deixa de funcionar.

### Materials:

Hem realitzat un projecte volumètric basat l'estil "junk art" on a partir de materials reutilitzats hem desenvolupat i creat una escultura.

[Veure vídeo](#)

# **Jesús María Claudina**

*Barcelona*



**Autors:** Ariadna Sofias, Arianna Cervantes, Ainara Marzo, Noa Ubiña

## Llegir no és sempre fàcil

*3r ESO, Jesús Maria Claudina*

Volem representar la dislèxia. Tenim familiars que la pateixen i som testimonis de les dificultats que pateixen. Hem volgut donar veu a aquesta alteració perquè creiem que no sempre es comprenen aquestes dificultats, especialment en l'etapa escolar, generant molta frustració.

### Materials:

L'obra, de 40x40x35 cm, té dos caps amb cervells a la vista, un amb dislèxia i l'altre no. Els materials són reciclats i hem emprat tècniques mixtes.

[Veure vídeo](#)



**Autors:** Nima Sane, Antia Santos, Martina Sánchez, Ainara Dorado

## Pèrdua de ma vida

*3r ESO, Jesús Maria Claudina*

Amb aquest projecte hem volgut representar la malaltia neurodegenerativa de l'Alzheimer. Aquesta es manifesta amb deteriorament cognitiu i trastorn conductuals. Hem volgut recrear dues etapes del desenvolupament de la malaltia jugant amb la forma visual i plàstica.

### Materials:

La maqueta, de 30x16x25cm té un cap en part degradat i fotografies esborrades per la pèrdua dels records, amb tècniques mixtes i material reciclat.

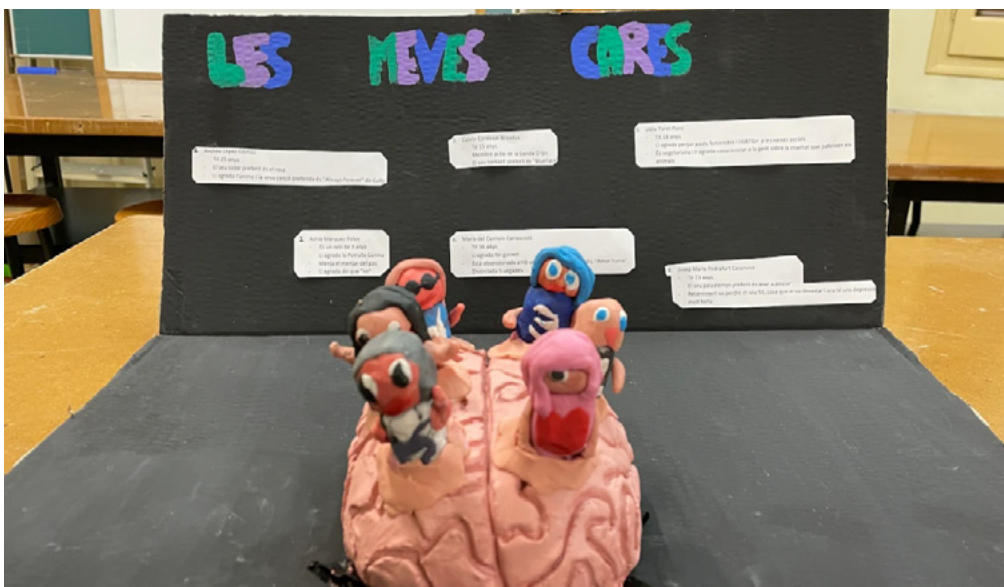
[Veure vídeo](#)

# **Lestonnac**

# **L'Ensenyança**

# **Lleida**

*Lleida*



**Autors:** Alex Jové, Sergi Mitjans, Blanca Rodríguez, Ares Vázquez

## Les meves cares

4t ESO, Lestonnac L'Ensenyança Lleida

El TID (trastorn d'identitat dissociatiu) és un trastorn mental complex en el que en una mateixa persona existeixen una o més identitats o també anomenats estats de personalitat molt diferents entre sí, que controlen el comportament de la persona. En el nostre projecte hem representat un cervell d'una persona afectada per TID que segons quin estat mental tingui el control, pot mostrar fins a sis estats de personalitat diferents, representades amb personatges fets amb plastilina i que estan enumerats amb un número que està relacionat amb la explicació de la personalitat descrita en el panell vertical.

### Materials:

La nostra obra és una escultura. Per a realitzar-la hem utilitzat cartró per el suport de l'obra, fang per a realitzar el cervell, pintura de color negre i rosa i plastilina per a crear els diferents personatges.

[Veure vídeo](#)

## Por a l'oblit

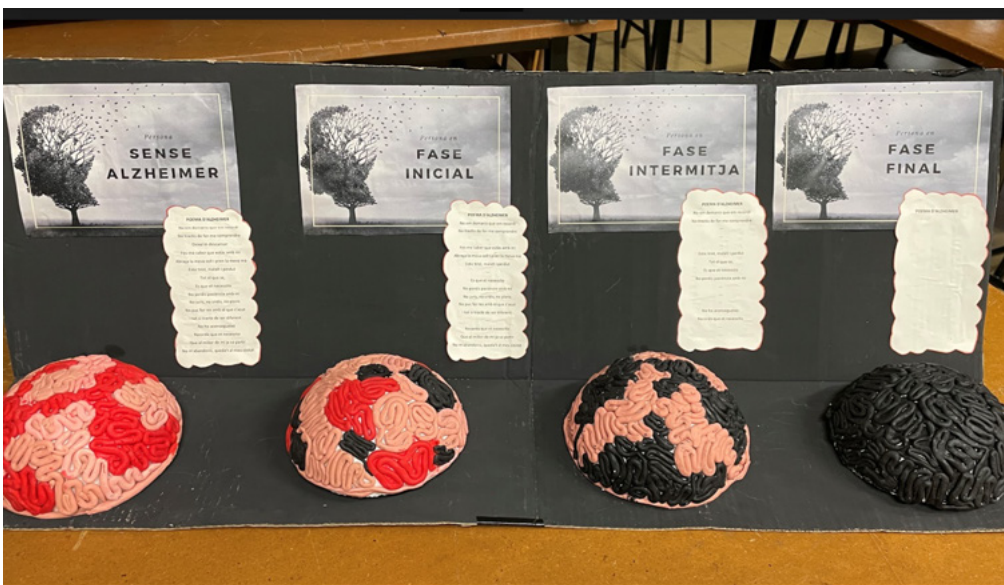
4t ESO, Lestonnac L'Ensenyança Lleida

En el nostre projecte hem representat la malaltia de l'Alzheimer, una malaltia neurodegenerativa, mitjançant la representació de diferents nivells d'afectació des d'un cervell d'una persona sana fins a una persona en fase avançada de la malaltia que ha perdut tota la seva memòria. Per fer-ho, vam recrear quatre cervells, cadascun d'ells representant una fase de l'Alzheimer. El color negre en aquests representa les zones afectades del cervell. Els cervells sans o en les fases inicials no tenen gairebé zones negres, en canvi, els que estan en la fase intermitja o final, tenen la gran majoria de la seva superfície negra. Per poder veure com aquesta malaltia afecta a la memòria i en quina intensitat ho fa en cada fase, hem utilitzat un poema que reflexa molt bé com l'Alzheimer afecta a les persones que la pateixen. Al principi, la persona recorda tot el poema, però a mesura que avança la malaltia, va oblidant parts d'aquest poema fins que al final no recorda ni un sol vers.

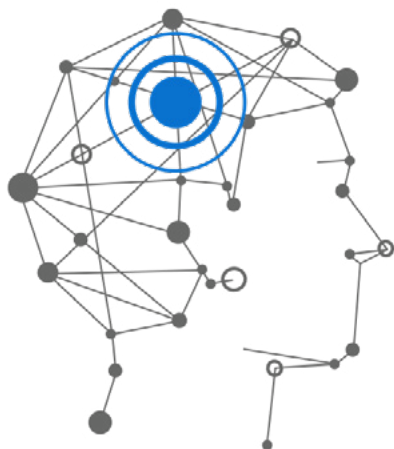
### Materials:

La nostra obra és una escultura que medeix 1,2 x 0,3m. Per a realitzar-la hem utilitzat cartró per el suport de l'obra, el qual hem pintat amb pintura de color negre, porexpan per el cervell i plastilina de diferents colors.

[Veure vídeo](#)



**Autors:** Jéssica Akamere, Miquel Calvo, Claudia Forcada, Núria Marco Júlia Puig, Iván Quílez



***“Observar sense pensar és tan perillós com  
pensar sense observar”***

Santiago Ramón y Cajal

## **Agraïments**

### ***Organització***

Jordi Alberch  
 Laia Tremosa  
 Marta Turró  
 Cristina Pulido  
 Sabrina Menéndez  
 Margarita Becerra

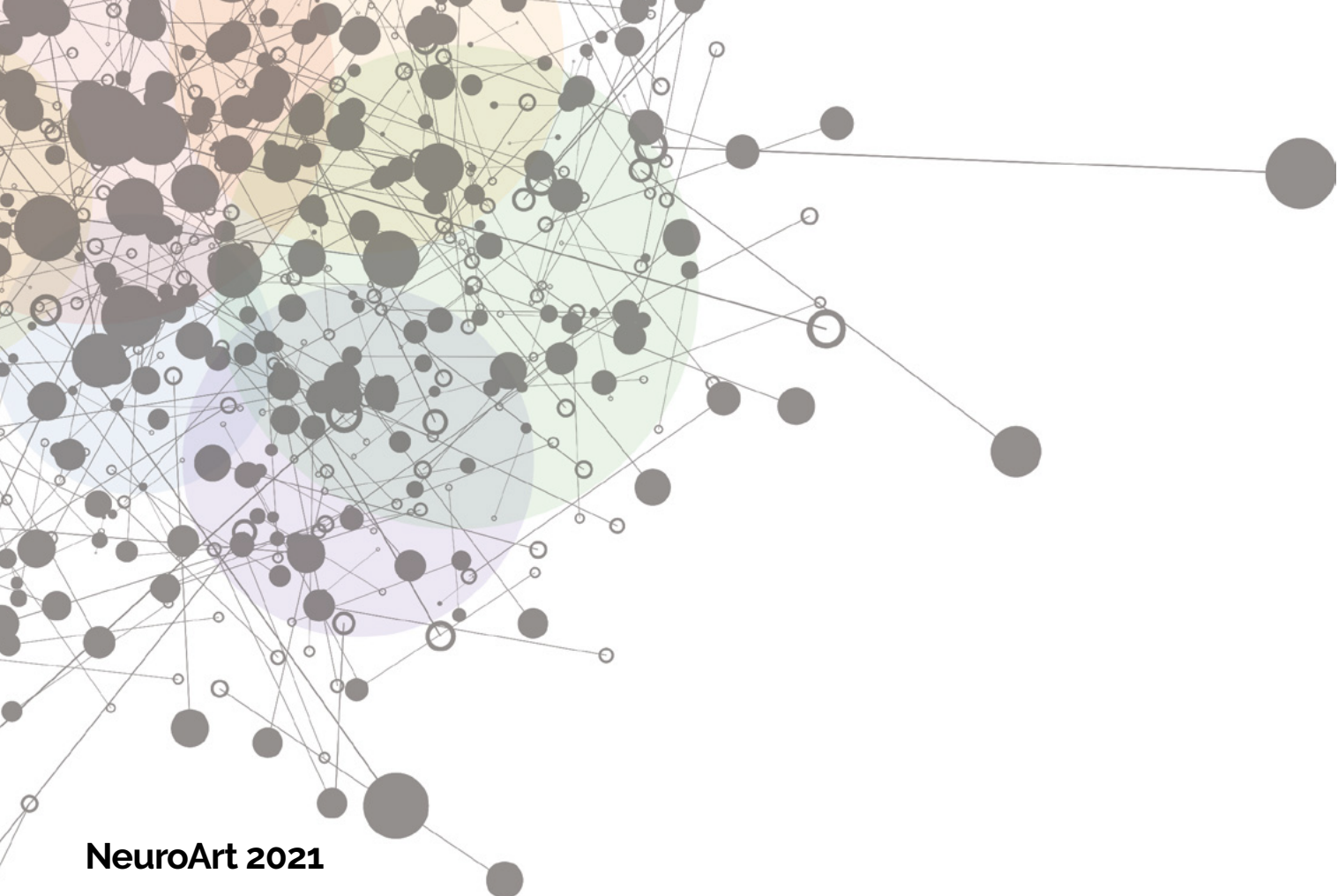
### ***Jurat***

Manuel Aramendía  
 Maria Montserrat Lopez Paez  
 Silvia Gines  
 Christian Griñan  
 Javier Oltra

### ***Investigadors/es***

Jordi Costa Faidella  
 Joan Guardia-Olmos  
 Esther Pérez  
 Rocío Martin-Santos Laffon  
 Lúdia Vaqué Alcázar  
 Adrià Bermudo-Gallaguet  
 Adrià Bermudo-Gallaguet  
 Laura  
 Neus Ramos  
 Estela Salagre  
 Stefanie Sturm  
 Daniel Ilzarbe  
 Alexis Pérez Bellido  
 Alba Vilchez  
 Alba Ortega  
 Marc López Cano  
 Merce Pallas Lliberia  
 Cristina Salado Manzano


Carme Uribe  
 Sergio Macho García  
 Ruth de Diego Balaguer  
 Laia Sitjà Roqueta  
 Sara Conde Berriozabal  
 Dolors Puigoriol  
 Manuel J Rodríguez Allué  
 Marija Radosevic



## NeuroArt 2021

[www.neurociencias.ub.edu](http://www.neurociencias.ub.edu)

 *@UBneuroscience #NeuroArtUB*

 <https://www.youtube.com/c/InstituteofNeurosciencesUB>



Institut de Neurociències  
UNIVERSITAT DE BARCELONA

LaUB  
divulga

neuro   
**Art**