

# SMART CITY

## ELS EXIGENTS del Maria Rúbies



Samuel, Jannat, Ares, Miquel

# Identificació del problema

## Tres de las diez ciudades más contaminadas de Europa son españolas

Un estudio calcula que podrían evitarse 114.000 muertes al año en la UE si se cumplieran las indicaciones de la OMS



▲ Contaminación en la ciudad de Barcelona

## El 'efecto isla' de la ciudad nos mata: un estudio halla la clave para evitar más de 2.000 muertes por calor

Después de analizar un total de 93 ciudades europeas –entre las que se encuentran nueve españolas–, los autores que publican en la prestigiosa revista científica proponen la siguiente fórmula: **aumentar un 30% la cantidad de árboles** por ciudad (en áreas de 250m x 250m) para enfriar las temperaturas un promedio de 0,4 grados y reducir en un tercio las muertes por calor. Al menos, en las ciudades, afectadas por lo que se conoce como *efecto isla*.



# Importància i justificació del projecte



## Conseqüències negatives del desenvolupament tècnològic:

- Contaminació ambiental i acústica
- Molt consum de recursos naturals
- Dependència energètica (gasolina, etc)



**INCIDÈNCIA NEGATIVA SOBRE L'ÈSPECIE HUMANA**

# Importància i justificació del projecte

Tianjin, la major eco-city del món



“La solució no és fugir de les ciutats, sinó fer les ciutats per a les persones”

## ECO-CITYs: Ciutat sostenible

- **Espais verds** (purificació de l'aire, filtració del so, estabilització del microclima de la ciutat).
- **Control creixement urbà** (rehabilitació ecològica/energètica).
- **Modificació del transport** (restricció del l'ús del vehicle privat dins del casc urbà, potenciar ús transport públic no contaminant i l'ús de la bicicleta)



**CIUTATS MÉS SOSTENIBLES**





# Importància i justificació del projecte

Des de l'institut , des de 1r d'ESO , estem treballant la sostenibilitat i el Medi Ambient amb els ODS 2030.

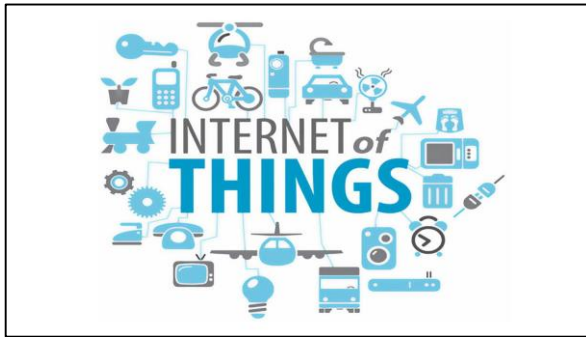


Nosaltres, **ens preparem ara**, per què en un **futur** puguem fer els canvis necessaris a les ciutats.



# Revisió de les solucions existents

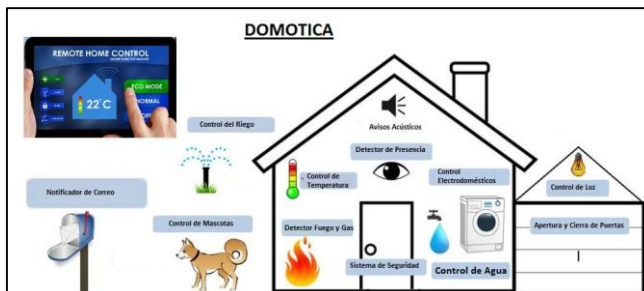
## L'Internet of Things (IoT) aplicada a les ciutats



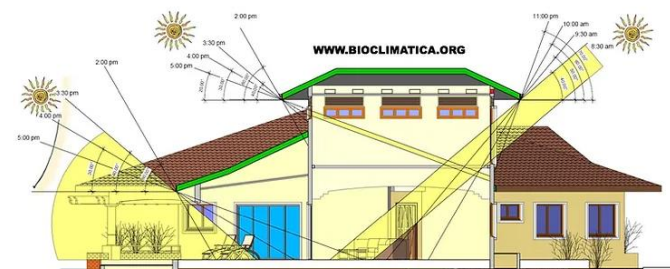
## Fires tecnològiques



## La Domòtica: L'Internet of Things (IoT) aplicada a les cases



## Arquitectura bioclimàtica



# Solució del problema

## PROJECTE: CIUTAT SOSTENIBLE

- Hem construït **una maqueta** d'una **ciutat sostenible**
- Ens hem agrupat **equips d'experts** per fer un projecte col·laboratiu
- L'escala utilitzada és **l'escala LEGO®**
- Haurà d'haver-hi **zona de ciutat i zona de producció d'energia.**



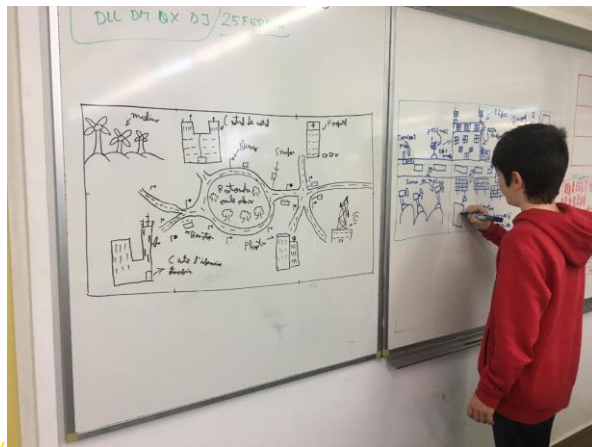
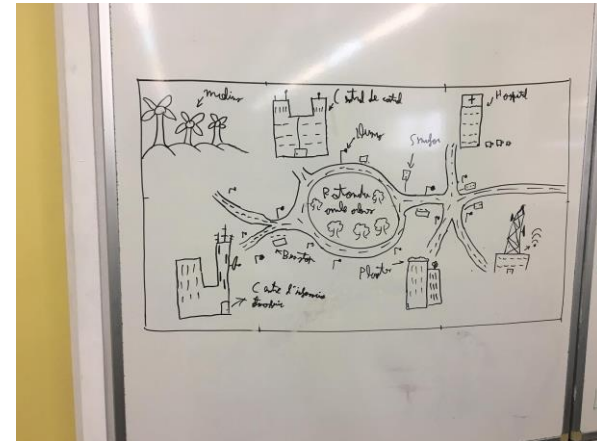
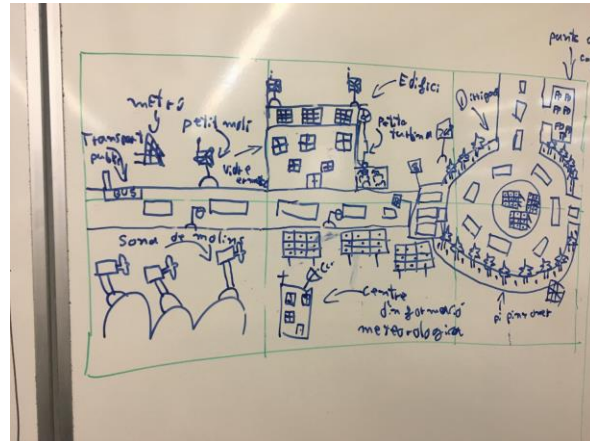
# Implementació de la solució

ROL/PERFIL			
Arquitectes	Persones creatives, ganes d'inventar i aixecar la ciutat	Realitzar els plànols dels edificis i muntar-los amb el material més adient.	Elisa, Irene, Adrian
Urbanistes	Persones creatives, ganes de distribuir la ciutat	Distribuir la ciutat, els carrers, els edificis, les zones verdes i les zones de generació d'energia	Paulina, Ares, Nayara
Enginyers/es	Persones amb interès per produir energia i com produir-la	Decidir els diferents sistemes de generació d'energia i muntar-lo	Lofti , David, Dídac, Jan, Miquel,
Tècnic/es en domòtica	Persones amb facilitat per resoldre problemes i amb ganes de programar	Dissenyar sistemes domòtics dels elements públics i dels habitatges i instal·lar-los en la maqueta	Elsa, Tomàs, Jannat
Dissenyadors/es	Persones creatives amb ganes de dissenyar i crear objectes amb 3D	Dissenyar i imprimir amb 3D els elements necessaris per la ciutat	Paulina, Ares, Nayara, Alan, Uriel, Samuel





# FOTOGRAFIES DEL SEGUIMENT DEL PROJECTE

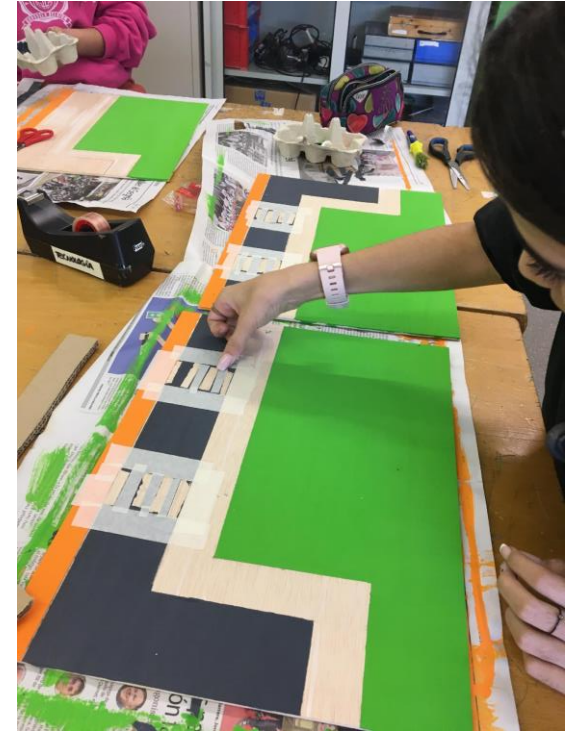


Alumnat fent propostes de com distribuir la ciutat

Alumnat decidint i dibuixant la ciutat



# FOTOGRAFIES DEL SEGUIMENT DEL PROJECTE

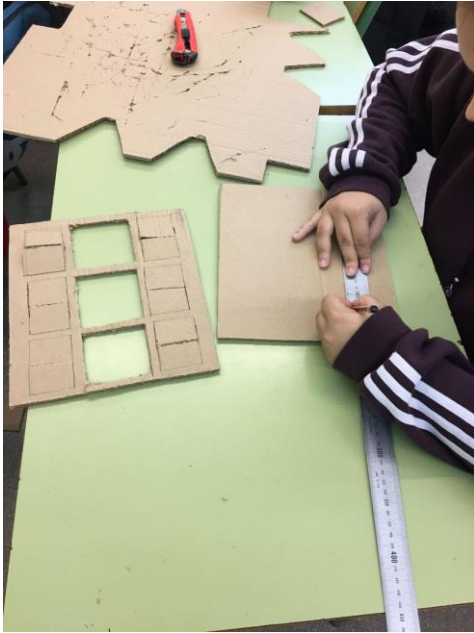


«Urbanistes» distribuint la ciutat: pintant els carrers, els carrils bici i la zona verda





# FOTOGRAFIES DEL SEGUIMENT DEL PROJECTE



**«Arquitecta» dibuixant l'alçat del bloc de pisos**



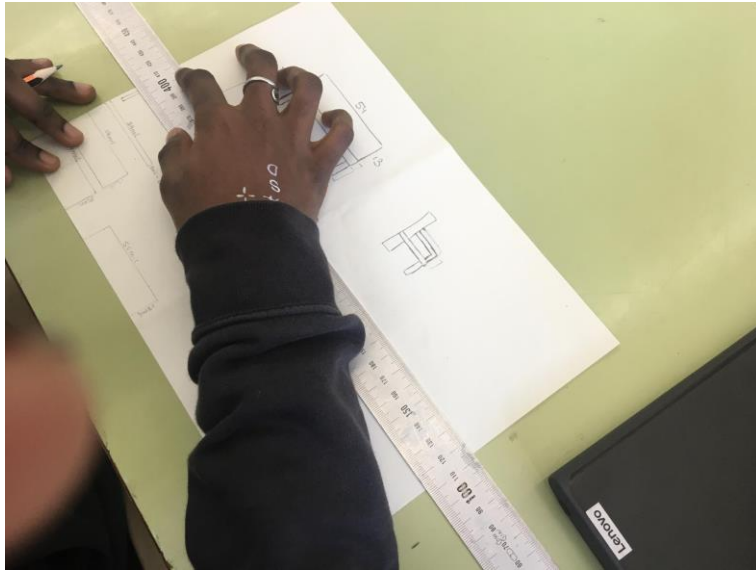
**«Arquitecta» tallant cartró per construir edificis**



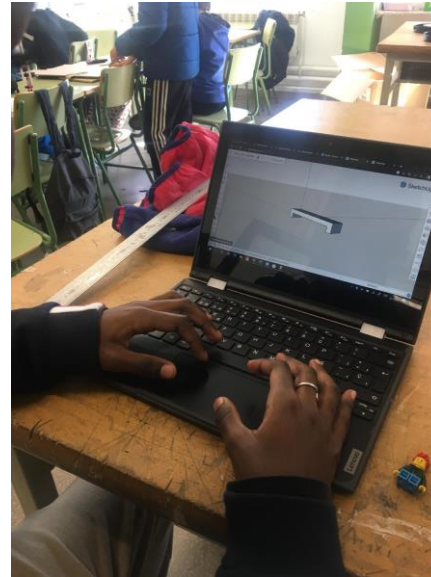
**Edificis en construcció**



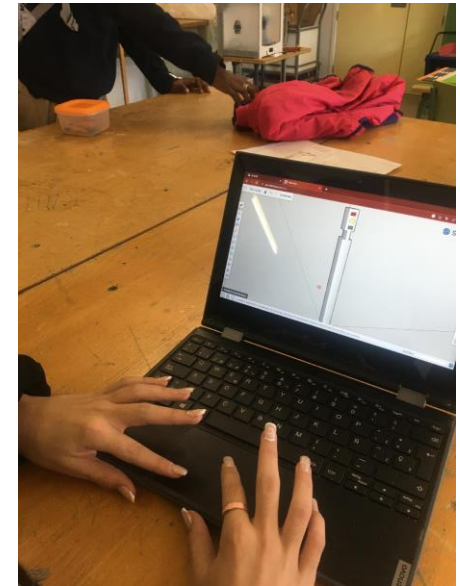
# FOTOGRAFIES DEL SEGUIMENT DEL PROJECTE



«Dissenyadora» fent un esbós d'un banc



Disseny d'un banc amb SketchUp online



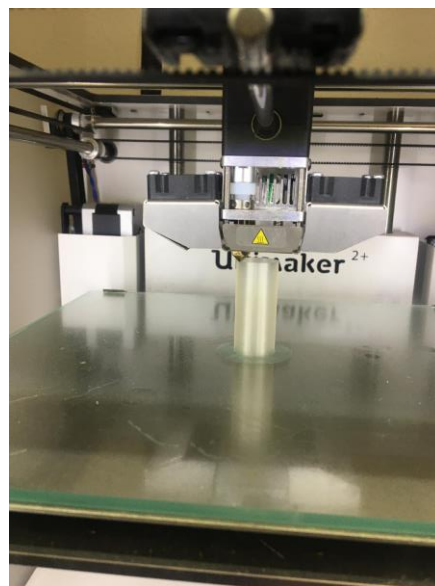
Disseny d'un semàfor amb SketchUp online



## FOTOGRAFIES DEL SEGUIMENT DEL PROJECTE



**Resultat impressió 3D.  
Papereres**



**Impressió 3D d'un fanal  
amb Ultimaker Cura**

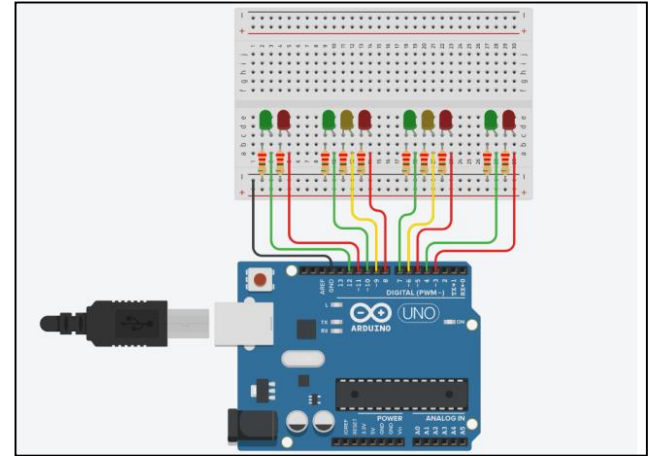
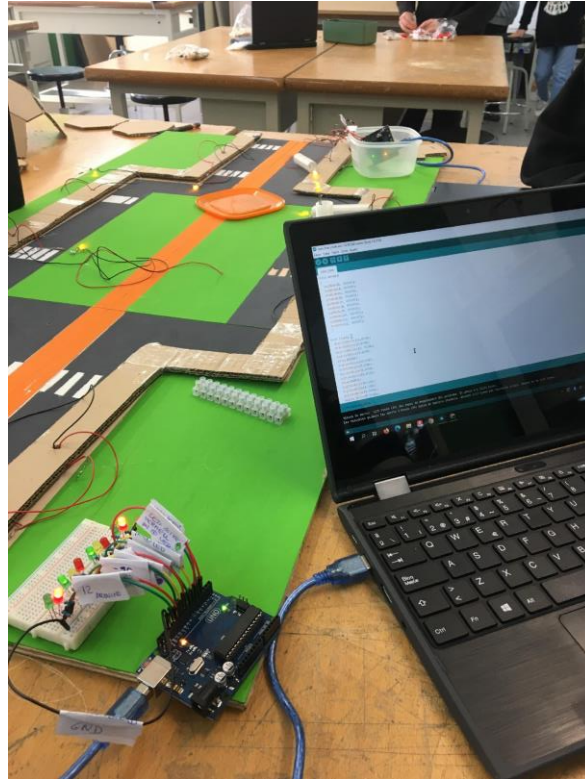
Temps d'impressió:  
Fanal -> 2h 30 min  
Banc -> 50 min  
Paperera -> 40 min  
Semàfor -> 3h 20 min



**Resultat impressió 3D.  
Bancs per seure**



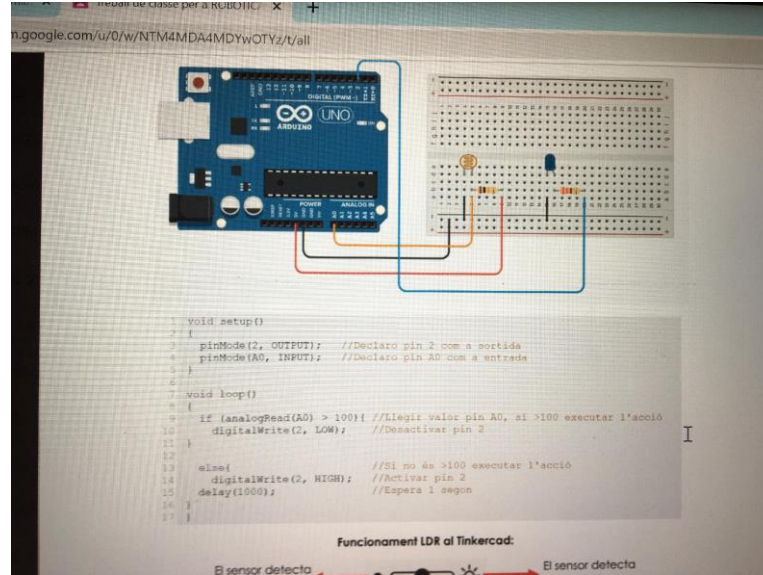
# FOTOGRAFIES DEL SEGUIMENT DEL PROJECTE



«Tècniques en domòtica» creant circuits electrònics i programant-los.

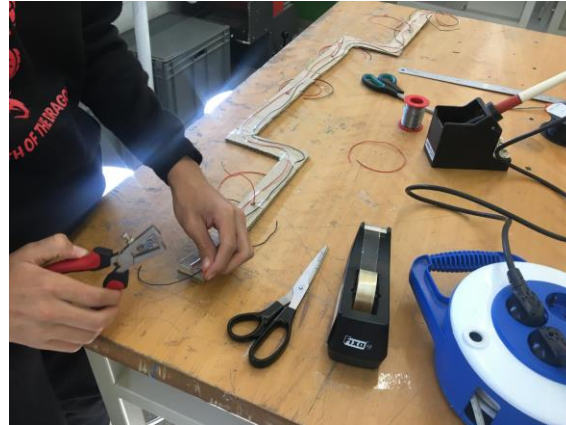


# FOTOGRAFIES DEL SEGUIMENT DEL PROJECTE

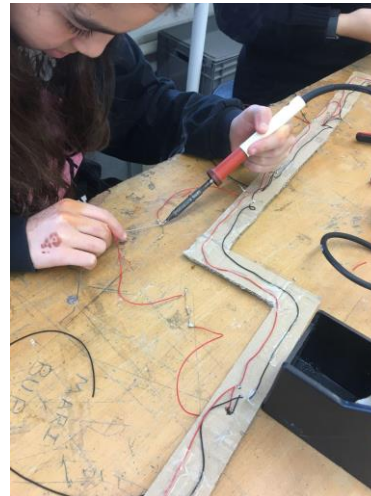
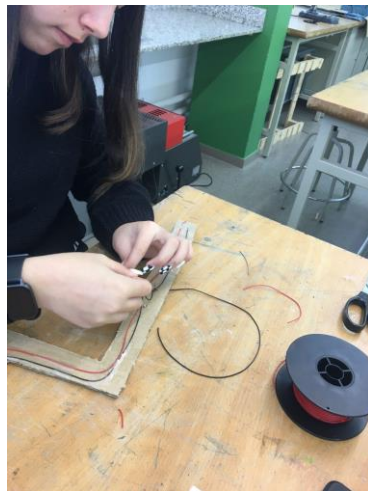


«Tècnics/a en domòtica» creant circuits electrònics i programant-los.

# FOTOGRAFIES DEL SEGUIMENT DEL PROJECTE



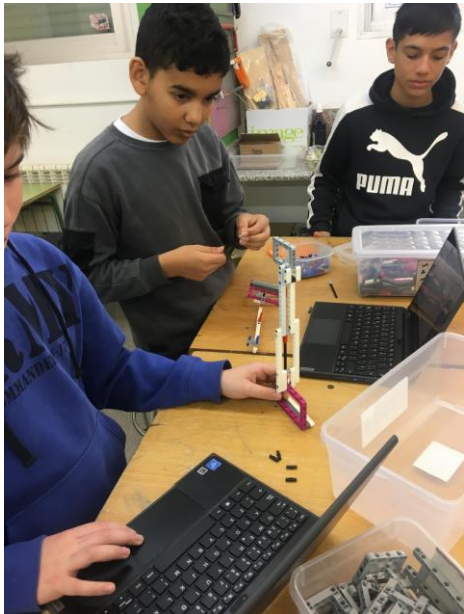
**Voreres de la ciutat amb instal·lació elèctrica de l'enllumenat públic**



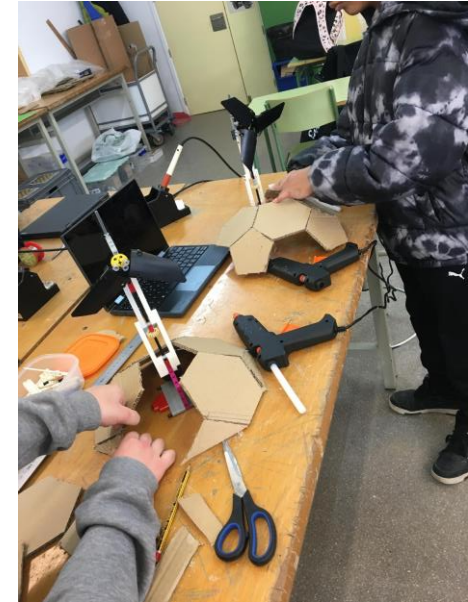
**«Tècniques en domòtica» soldant circuits del semàfors i dels fanals amb estany**



# FOTOGRAFIES DEL SEGUIMENT DEL PROJECTE



«Enginyers» construint un aerogenerador



Estructura d'aerogeneradors amb requisits del terreny.



# SMART CITY

## ELS EXIGENTS del Maria Rúbies



MOLTES GRÀCIES PER LA SEVA ATENCIÓ