



# GREEN HOUSE

Curso Académico 2026-27

Programa Integral de Robótica, Programación  
y Diseño 3D para Educación Primaria.



niubit

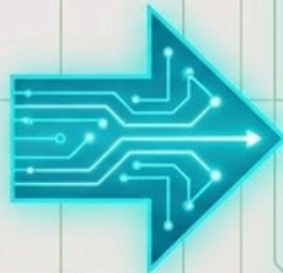
Un proyecto educativo diseñado por niubit.

# El Gran Desafío: Reimaginando Nuestro Espacio

## El Contexto Actual



- Queremos aprovechar los recursos, para que duren más.
- Queremos reciclar materiales, para consumir menos.
- Queremos mejorar el espacio, para vivir mejor.



## La Misión del Curso



**¿Cómo construir una casa y un colegio que consuman poco espacio y energía mediante el diseño y la tecnología?**



# Los Tres Pilares Tecnológicos

## #passivehouse

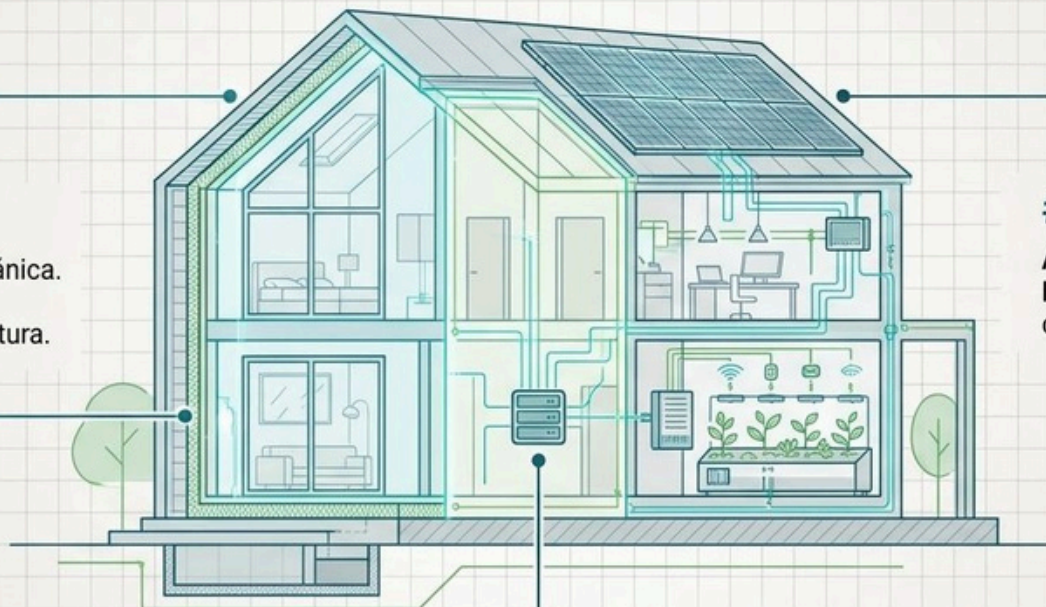
**Áreas:** Estructuras y Mecánica.  
**Enfoque:** Aislamiento, eficiencia pasiva, arquitectura.

## #intelligenthouse

**Áreas:** Electrónica y Sensores.  
**Enfoque:** Automatización, control de temperatura, alarmas.

## #personalfoodcomputer

**Áreas:** Programación y Datos.  
**Enfoque:** Código, algoritmos, monitorización de recursos.



niubit

# Nuestra Metodología: El Ciclo del Aprendizaje Activo

## Exploración

Familiarización táctil con las herramientas de construcción y código.

Aprender Jugando

## Aprendizaje Basado en el Diseño

Creatividad | Personalización |  
Colaboración | Reflexión

## Investigación

Creación de un modelo funcional guiado y análisis de su comportamiento.

## Resolución de Problemas

Desafíos abiertos para programar comportamientos complejos y mejoras creativas.



# Ecosistema de Herramientas y Recursos

## Construcción

- LEGO Dacta / Technic,
- Lápicas 3Doodler.  
(Modelado espacial).



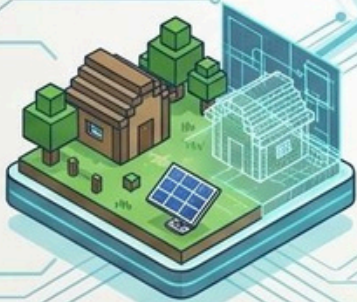
## Programación

- Scratch, Python.  
(Lógica algorítmica).



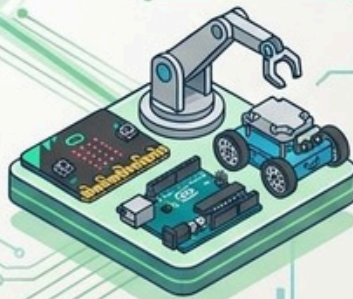
## Entornos Virtuales

- Minecraft.  
(Diseño y simulación de espacios sostenibles).



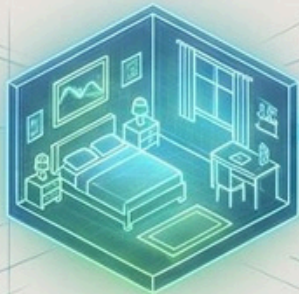
## Hardware y Robótica

- micro:bit, Arduino, mBot, Raspberry Pi, printBot.  
(Sensores y control físico).



# Mapa de Ruta del Programa (Visión General)

**Primaria I:**  
El Entorno Cercano.



Trimestre I: Mi Cuarto  
Trimestre II: Mi Casa  
Trimestre III: Mi Jardín

**Primaria II:**  
Entornos Interactivos.



Trimestre I: Mi Cuarto  
Trimestre II: Mi Casa  
Trimestre III: Mi Jardín  
(Evolución hacia la automatización)

**Primaria III:**  
El Entorno Escolar.



Trimestre I: Mi Clase  
Trimestre II: Mi Colegio  
Trimestre III: Mi Proyecto (Green Class)

# Primaria I: Descubriendo el Entorno Cercano



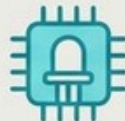
## Estructuras & Motores

Construcción de mobiliario (LEGO) y mecanismos básicos (Puertas y ventanas automáticas).



## Programación & Datos

Diseño de despertadores y programación de contraseñas secretas con Scratch. Introducción a variables.



## Electrónica & Sensores

Lámparas de LED y termómetros de temperatura con micro:bit. Ascensores con LEGO WeDo.



## Diseño Virtual

Planificación 3D de 'Mi Cuarto' y 'Mi Casa' en Minecraft.



# Primaria II: Automatizando Entornos Interactivos



## Estructuras & Motores

Sistemas de estanterías dinámicas e introducción a la "Casa Pasiva" (eficiencia térmica).



## Programación & Datos

Desarrollo del videojuego "Room Invaders" en Scratch y gestión de datos meteorológicos.



## Electrónica & Sensores

Lectores de códigos con mBot y sistemas de luces y música reactivos con micro:bit.

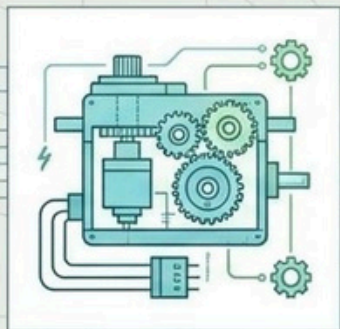


## Diseño Virtual

Simulación avanzada de la Casa Pasiva y diseño energético en Minecraft.

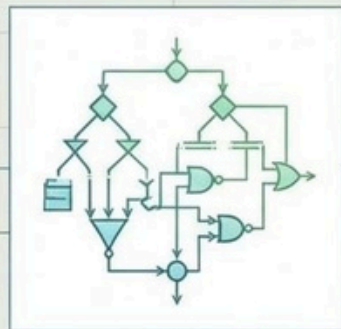


# Primaria III: Transformando el Entorno Escolar



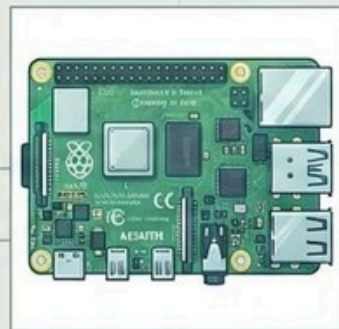
## Estructuras & Motores

Persianas automáticas utilizando Servomotores y placas Arduino. Muebles para el recreo.



## Programación & Datos

Programación de alarmas silenciosas y lógicas de trampas magnéticas.



## Hardware Avanzado

Estaciones meteorológicas reales utilizando Raspberry Pi + Sense Hat.



## Diseño Virtual

Diseño colaborativo del "Colegio del Futuro" (Green Class) en Minecraft.



# Matriz de Progresión Técnica

	Nivel I	Nivel II	Nivel III
Mecánica / Hardware	Bloques rígidos (LEGO).	Mecanismos y robots móviles (mBot).	Mini-ordenadores (Raspberry Pi, Arduino).
Programación	Lógica secuencial (Scratch).	Operadores y variables complejas.	Tratamiento de datos y minijuegos.
Electrónica	Circuitos básicos (Pilas, LEDs).	Señales luminosas y lector de códigos.	Sensores ambientales (Sense Hat reales).



# Impacto Transversal en el Plan de Estudios

## Matemáticas

- Relación de números y coordenadas.
- Estimación, conteo y medición de variables.
- Cálculo de velocidad mediante engranajes y poleas.

## Lenguaje

- Comunicación oral del funcionamiento de los proyectos.
- Redacción de historias creativas con secuencias lógicas.
- Presentación visual de ideas.

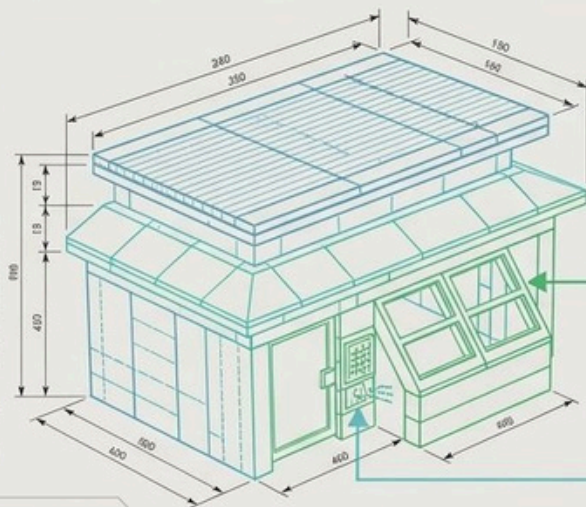
## Ingeniería y Ciencias

- Diseño de sistemas y aplicación de principios físicos de movimiento.
- Testeo y depuración iterativa de modelos funcionales.



# El Proyecto Final: Green House & Green Class

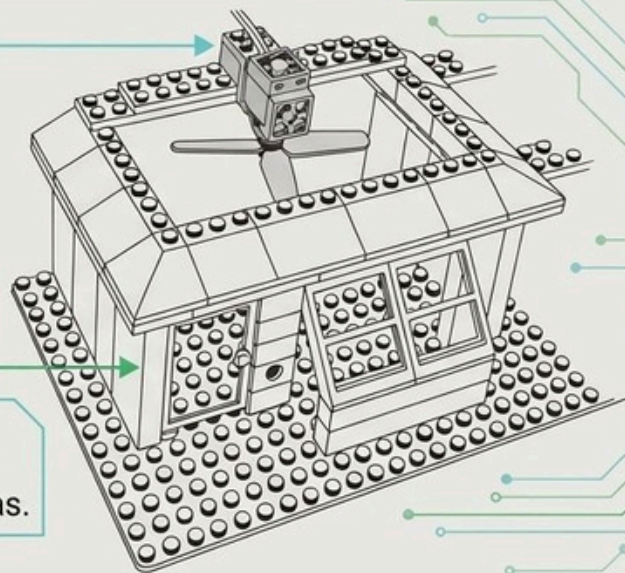
El hito final de cada curso. Un concepto de **vivienda o colegio del futuro** donde los equipos aplican libremente las nuevas tecnologías aprendidas.



**Sensores:**  
Ventiladores que reaccionan a la temperatura.

**Mecánica:**  
Puertas y ventanas automatizadas.

**Código:** Alarmas contra ladrones y sistemas de contraseñas.



niubit

Un proyecto abierto a la capacidad, trabajo en equipo e imaginación sin límites de cada alumno.