

ESTRUTURAS ROBUSTAS

O obxectivo deste proxecto consiste en investigar que características dun edificio contribúen a aumentar a súa resistencia fronte a un terremoto, empregando un simulador de terremotos construído co LegoWeDo.

INVESTIGAR

- **Video introductorio.**
- **Investigación;**
 - Que provoca os terremotos?
 - Como se mide a intensidade dun terremoto?
 - Que elementos poden influír na resistencia dun edificio durante un terremoto?
 - Como se deseñan os edificios modernos para que resistan os terremotos?
- **Debate**
- **Vocabulario:** Terremoto, placas tectónicas, resistencia, estabilidade, escala de Richter, Variable, prototipo.

CREAR

- Construír un simulador de terremotos, e 3 edificios, seguindo as instrucións . Con este experimento demostrarán que edificios soportan mellor o terremoto. O modelo representa un motor, unha biela e unha manivela que empurran e tiran dunha placa tectónica. Según a potencia do motor, xerará unha amplitude maior ou menor do terremoto.
- Programar o lego wedo; o programa comeza en 0, mediante un bucle, repetirá 5 veces unha serie de accións, mover o motor durante 2 segundos, a unha determinada potencia (que o alumno irá variando para ver os efectos), parará 1 segundo e engadirá +1 na pantalla.



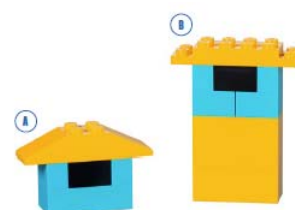
- Comprender o funcionamento do programa.

PROBAR -EXPERIMENTAR

Unha vez que os alumnos entenden o programa, poden ensaiar cambiando unha variable cada vez.

Usaremos os edificios (A e B), ambos con unha base estreita.

1. Co edificio alto, cal é a potencia máis pequena do motor coa que cae o edificio?



2. Co mesmo programa, proba o edificio baixo . Ambos teñen a mesma superficie na base?

3. Entón, coa mesma base, que edificio soporta mellor o terremoto?
4. Agora probamos o edificio alto con maior superficie na base. Resiste mellor o terremoto?
5. Cambiamos so unha magnitude; A potencia do moto ata o nivel 8. Predecir os efectos nos diferentes edificios.
6. Coa mesma potencia (8) os alumnos deben deseñar e construír o edificio máis alto que resista un terremoto de nivel 8.
7. Os equipos compararán os seus deseños, e probarán os edificios dos outros equipos.

CONCLUSIÓN

- Tomar fotografías e videos
- Recopilar datos en forma de gráficas.
- Describir os factores que inflúen na estabilidade dun edificio.