

**Interreg**



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

**Ελλάδα-Κύπρος**

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης



**WATERWAYS**



# ΔΕΣΜΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



**Chania, Crete (15th – 19th of May 2023)**

**HMU 10<sup>th</sup> International Week & ATHENA 2<sup>nd</sup> International Week**

**Waterways: Serious Digital Educational Games based on state-of-the-art technologies**

## 5E instructional model

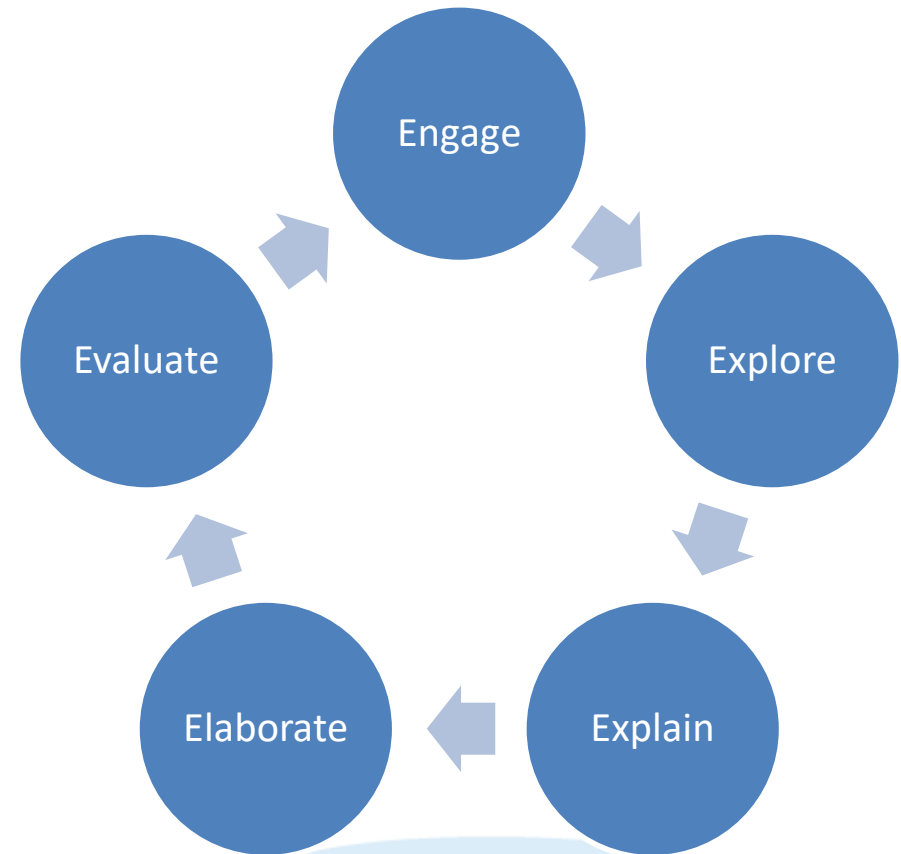
**Engage:** the teacher introduces the topic to the students and presents a challenge to stimulate interest.

**Explore:** in this stage students start exploring and through research discover facts about the topic.

**Explain:** students present the model and explain its operation. Through experimentation and STEM models students gain a deeper understanding of the subject.

**Elaborate:** encouraging students to apply pre-existing knowledge and skills to new extensions.

**Evaluate:** assessing students' learning and understanding of the subject and providing feedback.



# Archimedes' screw

- The teaching script is aimed at students aged 8-12 and in grades 3-6 of primary school.
- **Teaching Methods:**
  - inquiry-based learning,
  - brainstorming activities,
  - problem solving,
  - modeling activities,
  - web applications,
  - concept maps
  - cooperative learning.
- The teaching scenario as a whole can be completed within six (6) teaching hours. Nevertheless, the teacher has the possibility to choose individual activities.



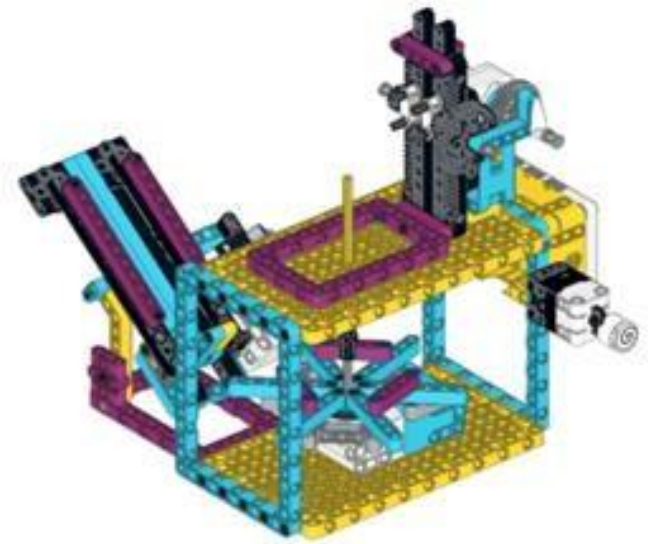
# Ο Κοχλίας του

# Watermill



# Watermill

- The teaching scenario is aimed at students aged 10-15 years
- It is completed within six (6) teaching hours.
- Nevertheless, the teacher has the possibility to choose individual activities, in order to shape it according to the needs and requirements of his/her students.



# Watermill

Πραγματοποίησε τον παρακάτω προγραμματισμό και απάντησε στο τι συμβαίνει όταν:

```

when left Button pressed
  E set speed to 30 %
  E run for 220 degrees

when right Button pressed
  E set speed to 30 %
  E run for 220 degrees
  
```

A) Πατάω το αριστερό κουμπί  
Ανεβαίνει η κάτω μολόπετρα

```

when left Button pressed
  
```

B) Πατάω το δεξί κουμπί  
Κατεβαίνει η κάτω μολόπετρα

```

when right Button pressed
  
```

- Προσπάθησε να βάλεις τις παρακάτω εντολές στη σωστή σειρά έτσι ώστε
  1. όταν ο αισθητήρας χρώματος δει το νερό (μπλε τουβλάκι)
  2. περιμένει για 1 δευτερόλεπτο
  3. ανοίγει η πόρτα με ταχύτητα 50%
  4. περιμένει για 1 δευτερόλεπτο να πέσει το νερό (μπλε τουβλάκι)
  5. γυρίζει στη συνέχεια η φτερωτή για 5 δευτερόλεπτα με ταχύτητα 70%
  6. κλείνει η πόρτα
  7. σταματάει όλο το πρόγραμμα

```

when color is blue
  stop all
  wait 1 seconds
  D set speed to 70 %
  A set speed to 50 %
  D run for 5 seconds
  A run for 90 degrees
  wait 1 seconds
  A run for 90 degrees
  
```

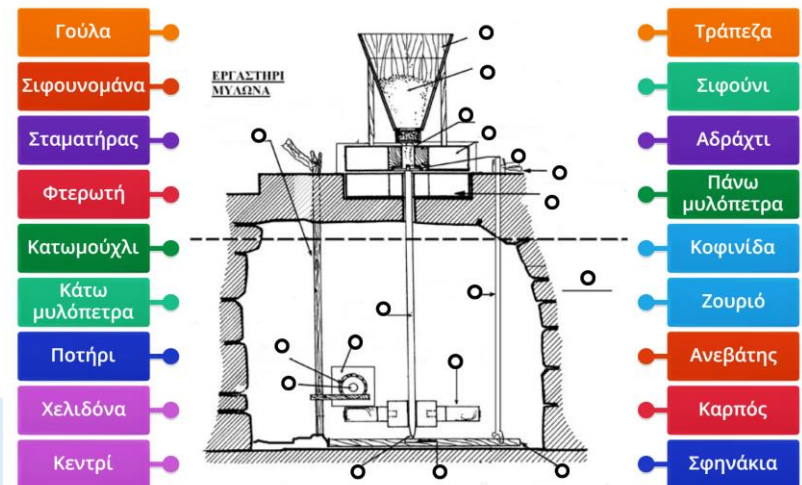
Τελευταία σου αποστολή να προσθέσεις στην κατασκευή σε όποιο σημείο θέλεις εσύ τον αισθητήρα απόστασης. Στόχος σου είναι να συνδυάσεις τις παρακάτω εντολές έτσι ώστε

1. ο αισθητήρας απόστασης κάθε φορά που θα βλέπει μπροστά του ένα ανθρώπινα σε απόσταση λιγότερη από 10 εκ
2. να εμφανίζει το μήνυμα INTERREG
3. να περιμένει 1 δευτερόλεπτο
4. να εμφανίζει το μήνυμα WATER-WAYS

```

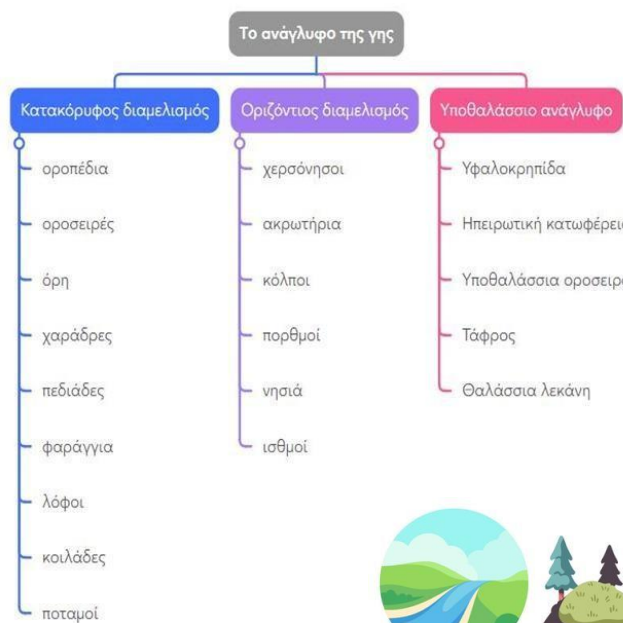
when closer than 10 cm
  forever
    write INTERREG
    wait 1 seconds
    write WATER-WAYS
  
```

όταν ο αισθητήρας απόστασης δει ένα αντικείμενο σε απόσταση μικρότερη από τα 10 εκατοστά θα γράψει τα παρακάτω μηνύματα



Submit Answers

# The flow of water in earth







# The flow of water in earth

1. Χορίζομαστε σε ομάδες και περαματιζόμαστε με τη μακέτα! Μία ομάδα πραγματοποιεί το πείραμα και μία θα καταγράφει τις παρατηρήσεις της στην κίνηση του νερού όπως τις διαφορές στην πορεία του νερού, αν ξεχειλίζει, ποιες περιοχές της μακέτας πλημμυρίζουν πιο συχνά, και άλλα

Σημειώνουμε τις παρατηρήσεις μας στον παρακάτω πίνακα:

1<sup>ο</sup> πείραμα: Η ροή του νερού χωρίς εμπόδια

ml	Χρόνος	
	5''	10''
10	✓ .....	✓ .....
	✓ .....	✓ .....
	✓ .....	✓ .....
20	✓ .....	✓ .....
	✓ .....	✓ .....
	✓ .....	✓ .....
100	✓ .....	✓ .....
	✓ .....	✓ .....
	✓ .....	✓ .....

**interreg**   
 Ελλάδα-Κύπρος **3-2-1** 

Όνομα:  Ημερομηνία:

**3** λέξεις που θεωρώ σημαντικές:

- 
- 
- 

πληροφορίες που έμαθα:

- 
- 
- 

**2** λέξεις που με εντυπωσίασαν:

- 
- 


σημεία που δε μου άρεσαν:

- 
- 

**1** πράγμα που θα ήθελα να μάθω ακόμη:

- 

σημείο που με δυσκόλεψε:




# The flow of water in earth

The teaching script is aimed at students aged 8-12 and in grades 3-6 of primary school. The teaching methods used are:

- learning through play,
- inquiry-based learning,
- brainstorming activities,
- problem solving,
- modeling activities,
- online applications and
- cooperative learning.

The teaching scenario as a whole can be carried out within 6 teaching hours. Nevertheless, the teacher has the possibility to choose individual activities.



The diagram shows a water cycle with various geographical features labeled in Greek. The labels are arranged in two columns around a central illustration of a landscape with mountains, a river, and a lake.

**Left Column Labels:**

- καταρράκτης
- δέλτα
- γκρεμός
- λόφος
- ποτάμι
- ακρωτήριο
- δάσος

**Right Column Labels:**

- λίμνη
- κόλπος
- πεδιάδα
- ακτή
- έρημος
- βουνό
- ηφαίστειο

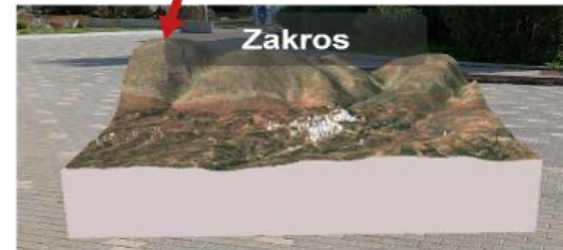
The worksheet on the right is titled "3-2-1" and includes a water drop icon. It has three sections:

- 3** Λέξεις που θεωρώ σημαντικές: (Three lines for writing words)
- 2** Λέξεις που με εντυπωσίασαν: (Two lines for writing words)
- 1** πράγμα που θα ήθελα να μάθω ακόμη: (One line for writing a topic)

There are also fields for "Όνομα:" and "Ημερομηνία:" at the top, and "σημείο που με δυσκόλεψε:" at the bottom.

# Augmented Reality

3D Representation of the prefecture of Lasithi

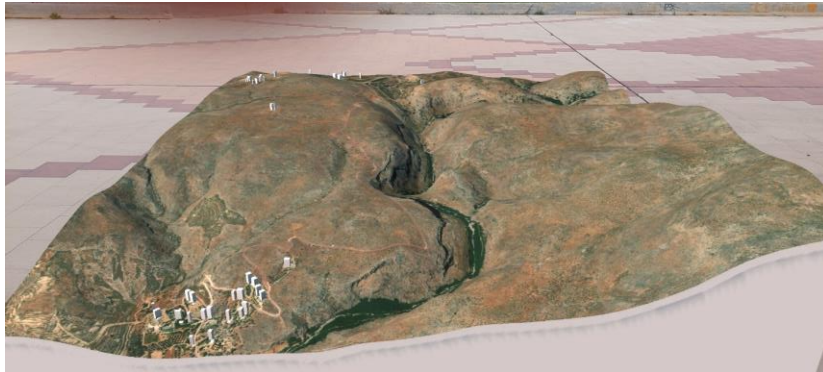




# Augmented Reality

3D Representation of the prefecture of Lasithi

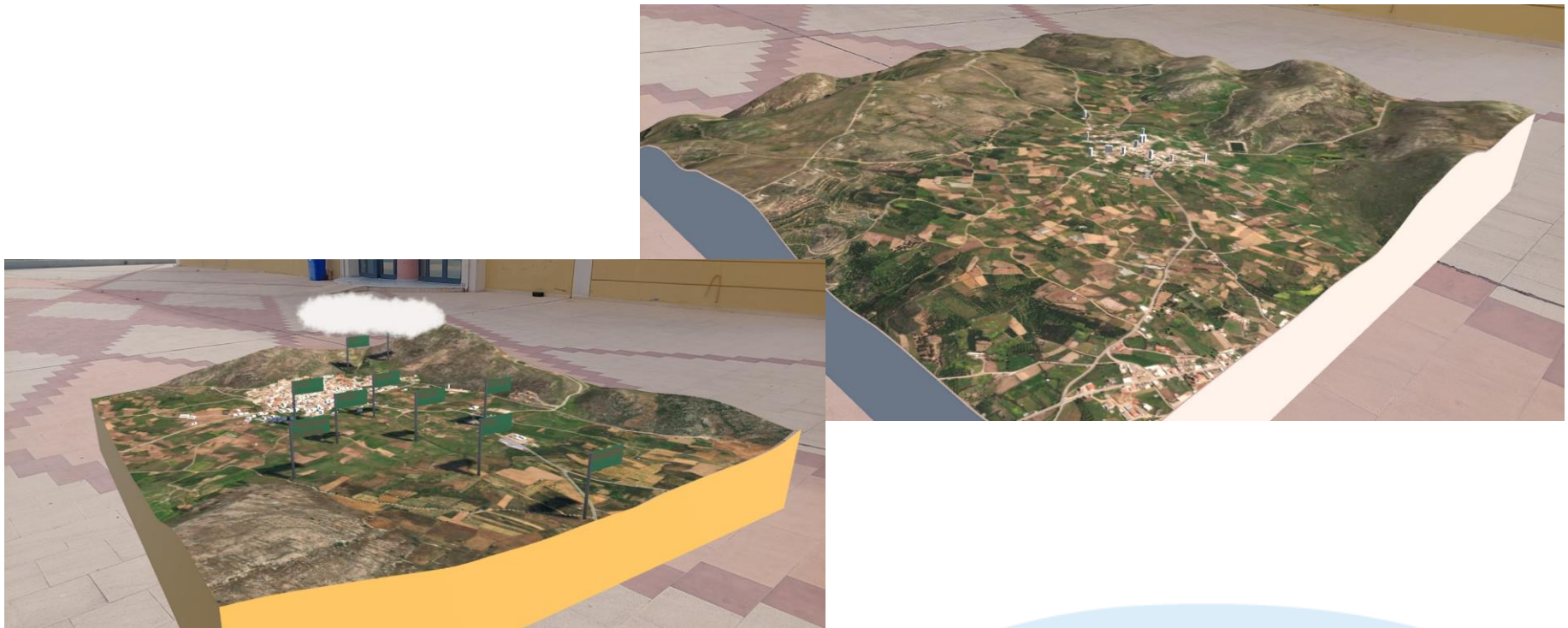
## Individual points on the E4 walking path



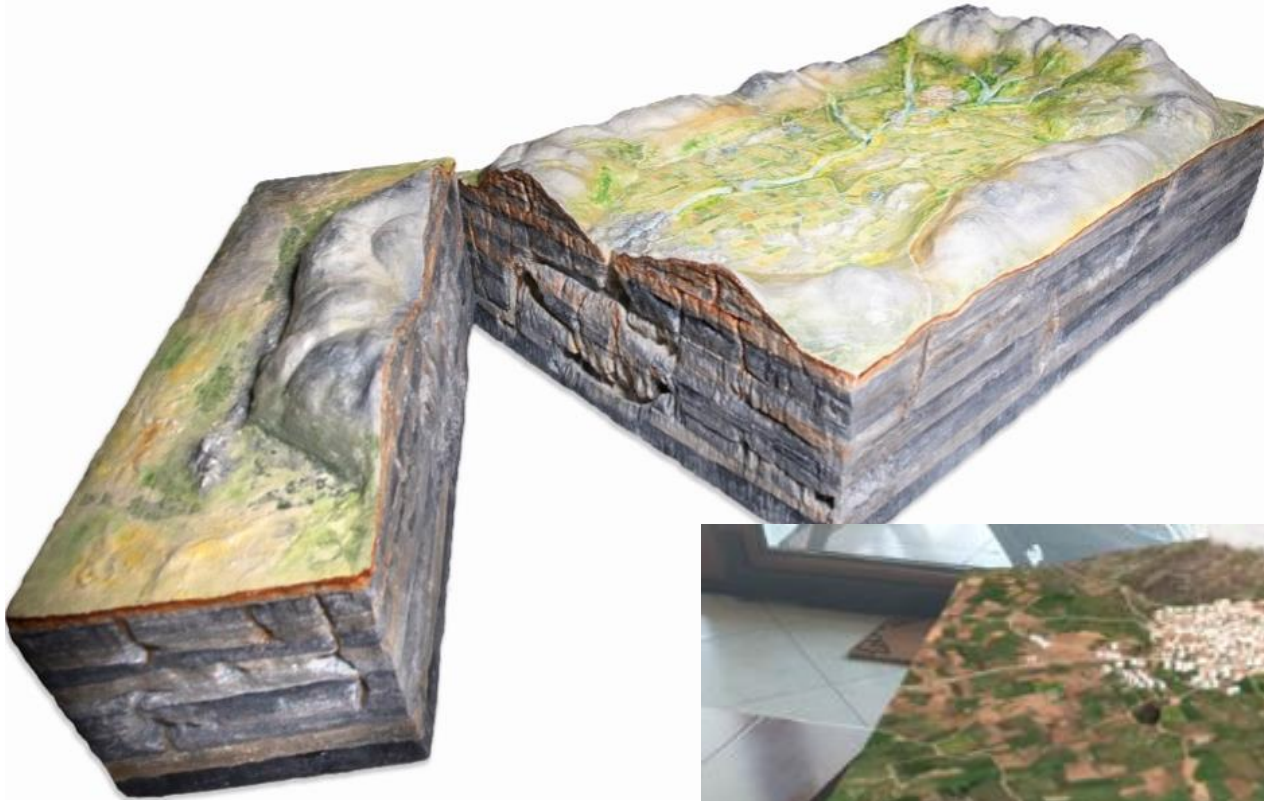
# Augmented Reality

3D Representation of the prefecture of Lasithi

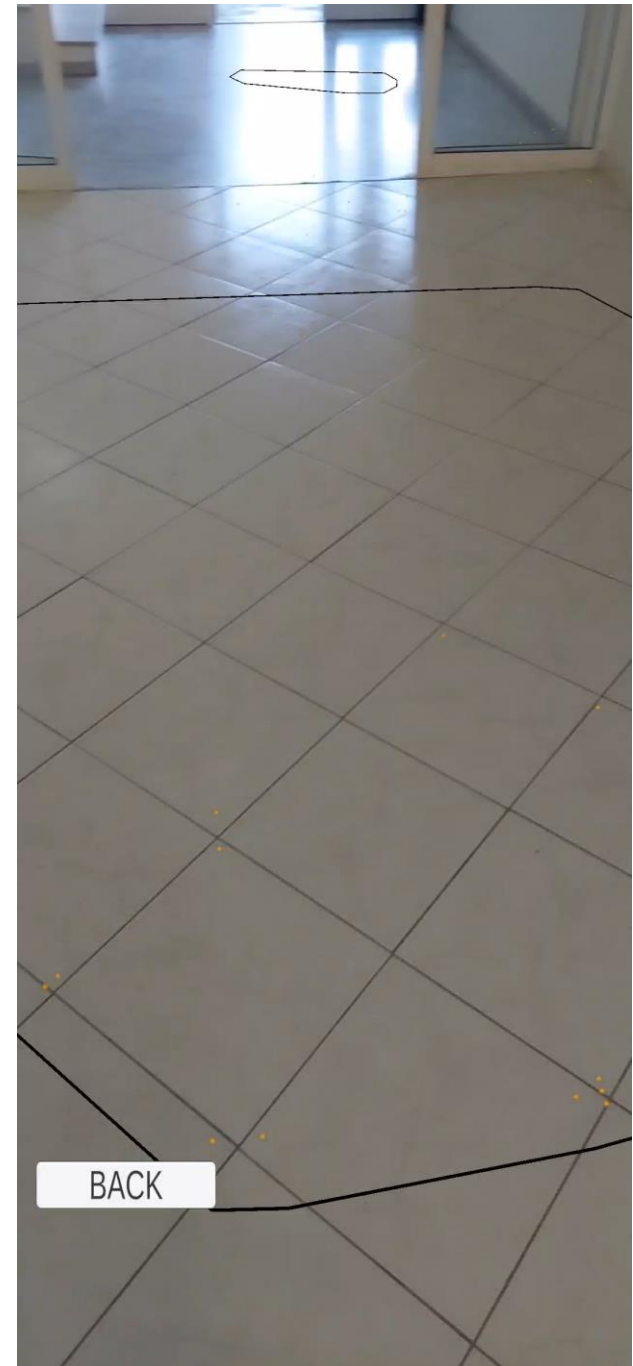
## Individual points on the E4 walking path



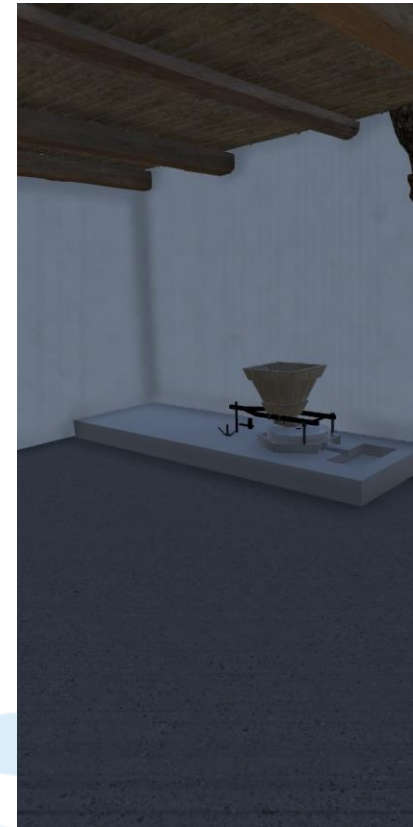
# Physical versus Digital models of the plateau of Ziros



# Digital model of the plateau of Ziros



## Watermill Establishment





# Watermill Establishment

## ΟΔΗΓΙΕΣ

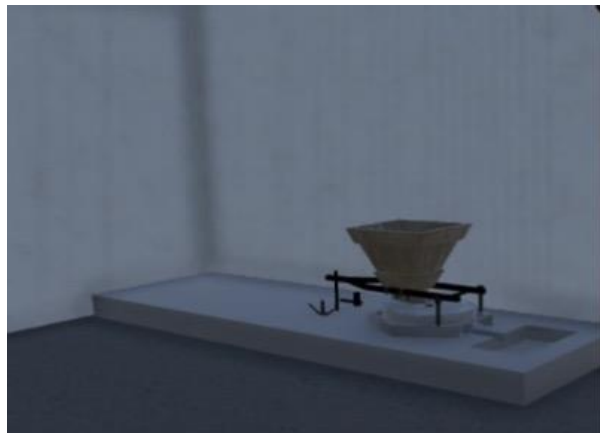
1. Σκάνανε τον χώρο με το κινητό σου (ανοιχτός και φωτεινός χώρος)
2. Ακούμπησε με το δάχτυλό σου στην οθόνη του κινητού για να ξεκινήσει το παιχνίδι.
3. Θα πρέπει να έχεις τουλάχιστον 6 μέτρα χώρο.

Συνέχεια

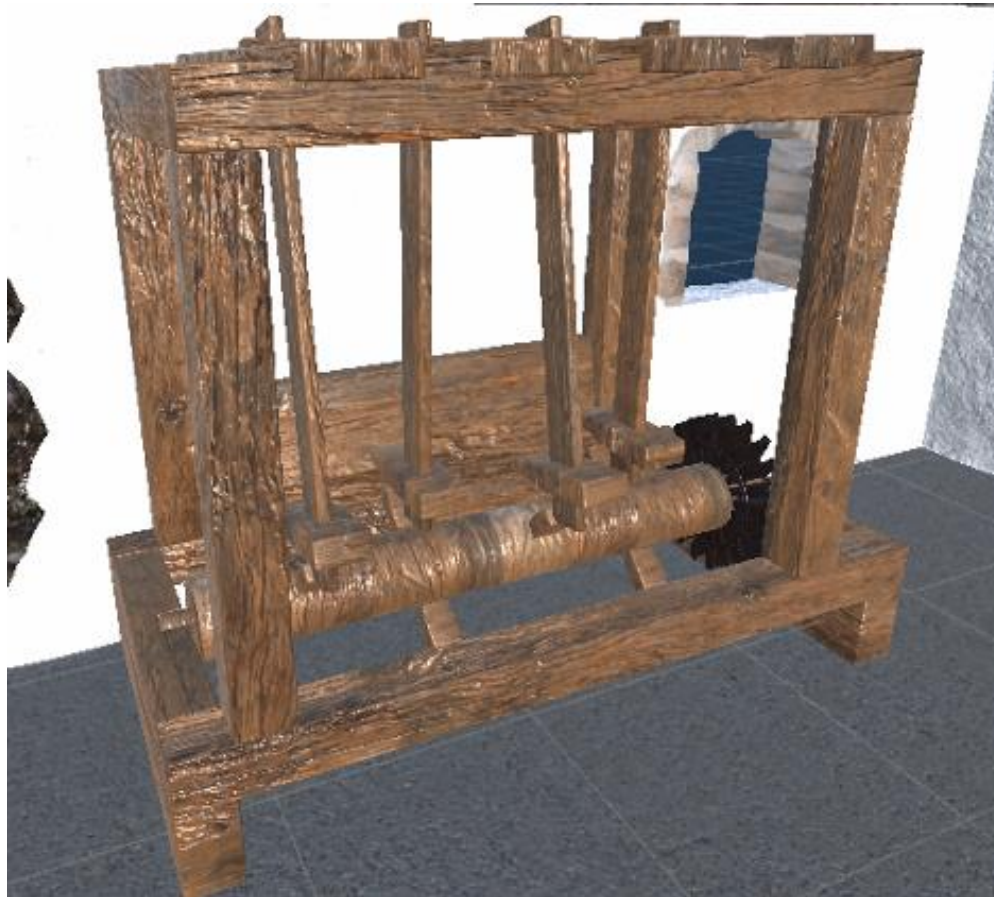
# Watermill Demo apk



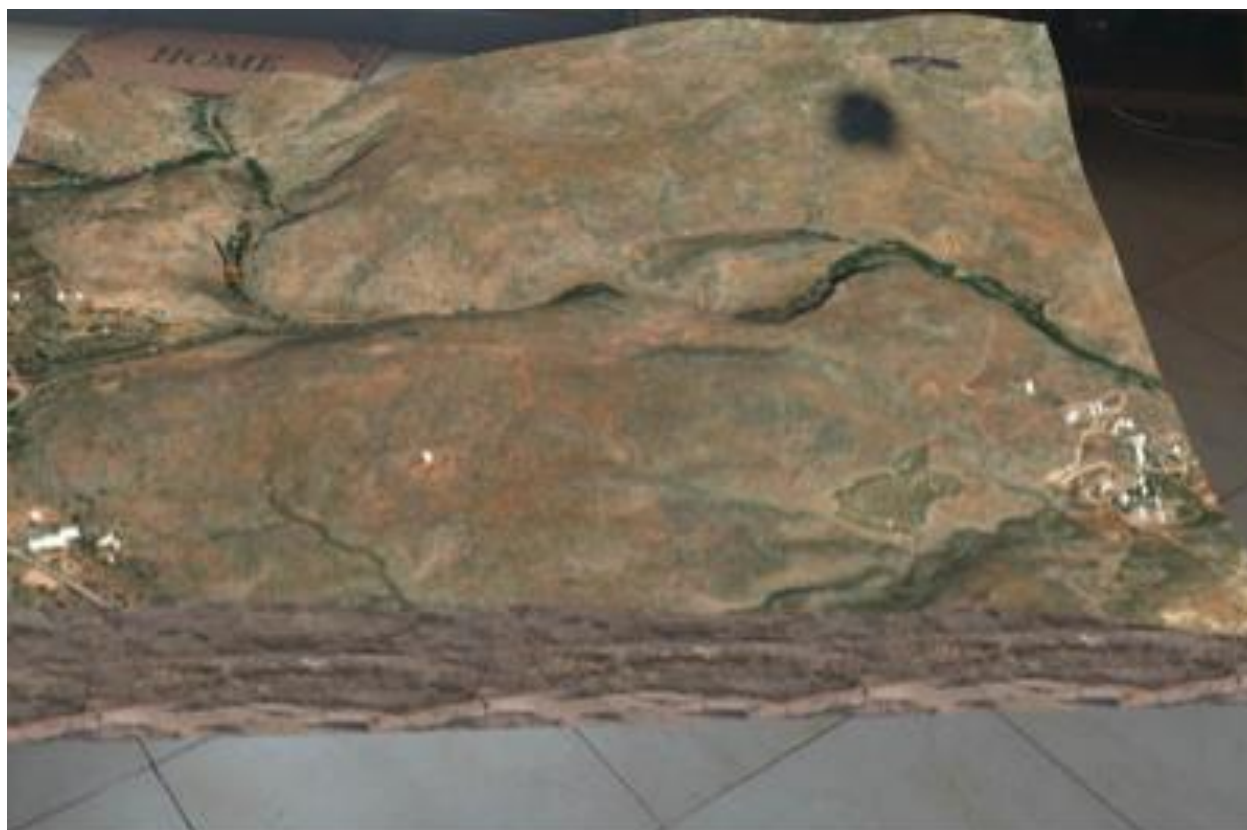
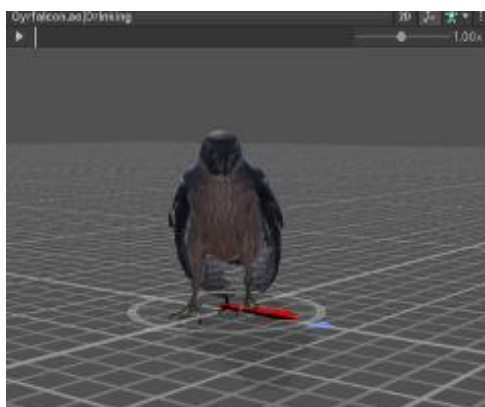
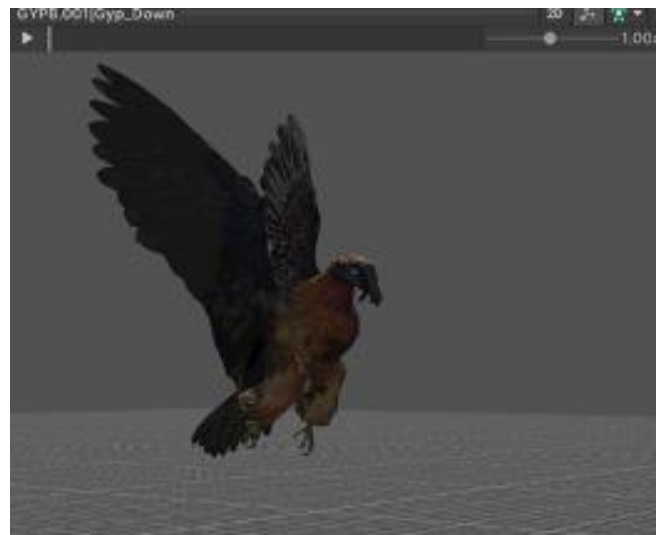
Scan Me!



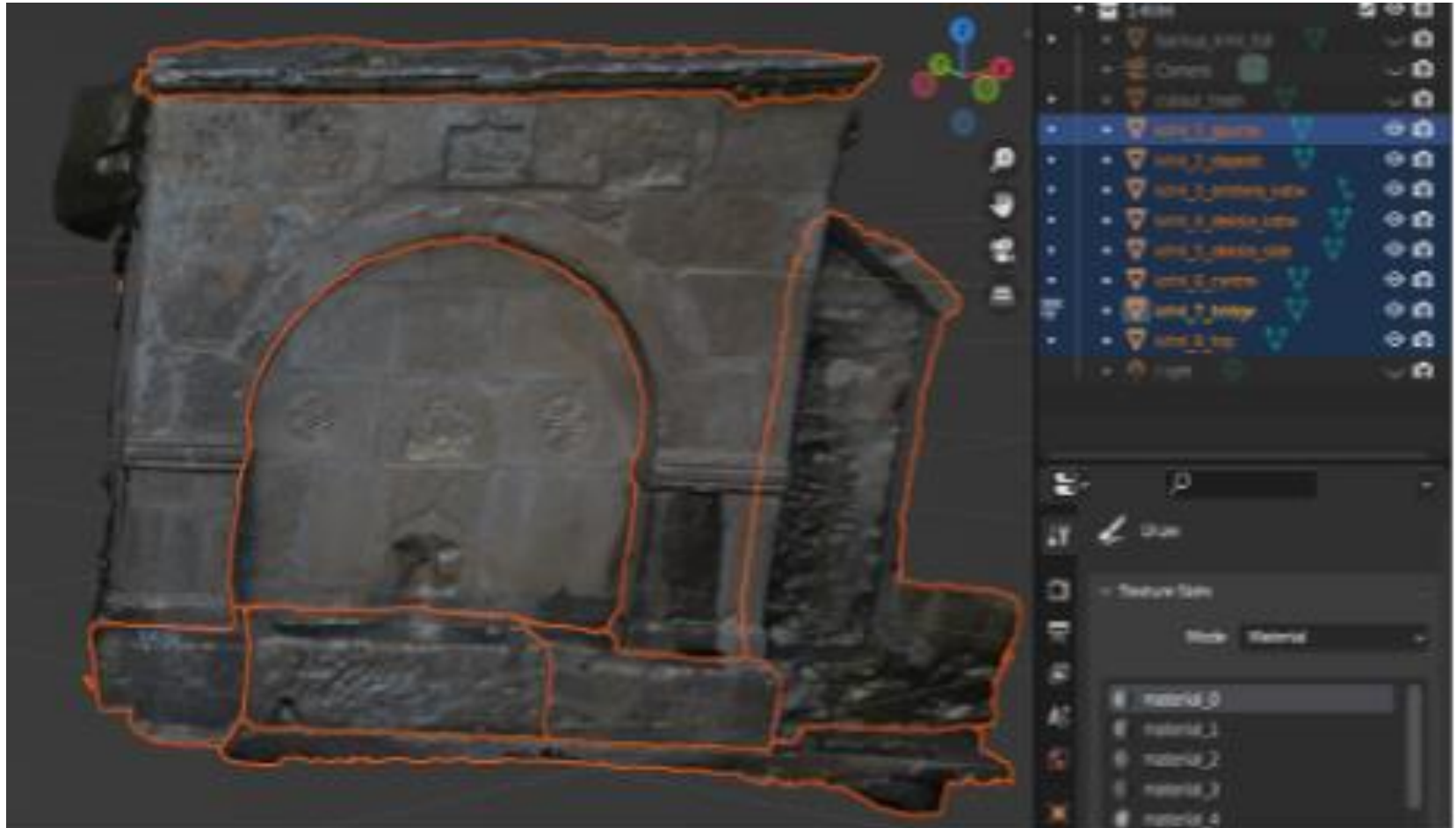
# Cloth washing mechanism



# Fauna



# Water Monuments Puzzle



# Water Monuments Puzzle



# Thank you for your Attention