



Erasmus+



STEM+A AROUND US TURKISH MEETING

(26th-30th November 2018)

Iannantuono Michela A.

Tenace Leonardo

Del Mastro maria



Il primo meeting del progetto «STEM+A Around us», per la formazione dei docenti e la pianificazione delle attività, si è svolto presso la scuola secondaria “Ataturk Ortaokulu” di Izmit (Turchia) dal 26 al 30 novembre 2018. Per il nostro istituto erano presenti la prof.ssa Iannantuono Michelina (referente del progetto), l’ins. Del Mastro Maria (docente di inglese) e il prof. Tenace Leonardo (docente di matematica).

IZMIT

Città della Turchia che sorge in fondo al golfo di Izmit sul Mar di Marmara. È situata a circa 100 Km a oriente di Istanbul ed è capoluogo della provincia di Kocaeli e conta circa 210.000 abitanti.

È un importante centro industriale e commerciale, ha un porto molto attivo e si trova sulla più importante autostrada turca che unisce Istanbul ad Ankara. Essa è anche una notevole città turistica, grazie a quanto rimane dei monumenti del suo glorioso passato.

Il simbolo della città è la Torre dell'orologio Izmit Clock Tower.

Nella città sono presenti vari musei, centri di ricerca e studio aperti a tutti e utilizzati per attività didattiche da parte di molte scolaresche. In particolar modo sono specializzati nella *Robotica* e nel *Coding*.



Murales all'interno del laboratorio di scienze della scuola secondaria
«ATATURK ORTAOKULU»



Visita a Goynuk e Tarakli



Visita a Goynuk e Tarakli



Visita al Museo DEPREM Muzesi di Izmit
Centro specializzato per lo studio dei terremoti

YERKÜRE

Yerküre var olduğu günden beri, milyonlarca yıldır hareket halinde ve hareket etmeye de Yerkürenin merkezinden, en derinlerden başlayan dinamik aktiviteler milyonlarca yıldır şekillendiriyor, değiştiriyor. Yerkürenin sürekli ve birbirini etkileyen hareketlerinin etkili dünyanın her köşesinde yüzyıllardır depremler oluyor ve yerküre sarsılmaya devam Kimi zaman fark etsek, çoğu zaman fark etmesek de. Üzerinde milyonlarca canlıyı barındıran dünyamız, bir düzende sürekli hareket ediyor.

DÜNYA, Canlı bir Gezegen!

Dünya, anılarımızda canlı bir gezegen olan dünyamız kılı kırk dokuya ayrılmış bir gezegendir. Yerkürenin, kendi ekseninde döngü hareketi (gönlük) ile, gezegeni ve gök cisimleri, güneş etrafında döngü hareketi (yılık) ile meydana ve katmanlardan oluşan yerkürenin meydana gelen hareketlerinin (tektonik) etkeni ile her geçen yüzyıldan itibaren depremleri oluşturur. Bunun bilinen ve kabul edilen birçok depremin aktif ve dinamik yerkürenin çukurlarında meydana gelen bir dizi hareketin sonucu olarak oluştuğudur.

DEPREM, Yerkürenin bir Hareketi!

Dünyamızın aktif katmanlarında bir bariyer değil ve birbirine sürüklenen hareketler sonucu yerkürenin denizlerden yeryüzüne eklenen çökme, çatlama, kırılmalar ile yerkürede sarsılır. Her kıtasında ayrı olarak, bir arada meydana gelen kırılmalar ve bu kırılmalar meydana ortaya çıkan kırılmalar sarsım dalgaları halinde, hem yerkürenin altında hem de yerkürenin denizlerinden yeryüzüne ulaşarak, yerküreyi yüzeyinde, farklı yönlerde doğu-batıya farklı hızlarla yayılarak ilerletir, geçtikten ortamları ve yerküremizi etkiler, yer altları Dünyamızın merkezinden başlayarak ve tüm aktif katmanlarında oluşan aktif ve dinamik hareketler zira bir sonucu olarak, yerkürenin hem altında hem üzerinde ayrı ve farklı bir yitirilme hareketi depremleri oluşturur. Her bir depreminin görsel, kut etkileri yollar boyunca yerkürede olan ve sarsım dalgaları hareketi, yerküremizi, var olduğu andan beri aktif, dinamik, hareket halinde olduğu, merkezindeki enerjiyi ve dışı var oldukça da hareket etmeye sürdüreceği birleşik bir gerçek.

Dünyamızın canlı bir gezegen olduğu ve yerkürenin tüm hareketlerinin ve bu hareketlerin yerküreye dağılımı etkisiyle, üzerindeki tüm canlılar ile birlikte sarsılmakta olduğu bilinen bir gerçek.

Yerkürenin hareketlerinin ve depremlerinin büyük bir kısmının tespit edilemeyecek kadar küçük aktiviteler olduğu, çoğu zaman ise hissedilmeyecek kadar hafif olsa da hayatları altına atarak düşen tabii doğanın, kimi zaman ise büyük hasarlara yol açan, yıkıcı sonuçlar doğurarak büyüklüğe ulaşarak etkilerinin doğal afet olarak tanımlanacağı da tüm dünyada yıllar boyunca örnekler görülmüş, yaşanmış, yaşanmaya devam eden bir gerçek.

Tarih, 16 Ağustos 1999 Pazartesi geçiren 17 Ağustos 1999 Salı sabahına bağlayan **'0' GECE**, anıların geleni ve milyonlarca insanın büyüklüğü ve sadakati ile sarsım **'0' HAREKET**, yerkürenin denizlerinde ve yer kabuğu üzerinde huda dört bir yana yayılan **'0' DEPREM DALGALARI**, o yitirilme, çökme etkisiyle oluşan ve yerkürenin **'0' GECE YITIRILANLAR** ile büyük bir ölümün **'0' DEPREM** gibi

YERKÜREYİ TANIMAK, HAREKETLERİN ANLAMAK, AKTİF YERKÜREDE BİLİNMEK YAŞAMAK için adım adım yol almak ise yitirilme depremlerinden insanlığın en büyük hatasıdır, baş başa olacak bir ölümün **UNUTMAMAK** ve **UNUTTURMAMAK** ise en büyük sorundur.



Bu hafta, 17 Ağustos 1999 sabahı saat 03.02'de meydana gelen 7.4 Mwi büyüklüğündeki depreminin, '0' GECE den 17 Ağustos 2017 tarihine kadar geçen toplam 18 yıl içinde dünyada kaydedilen büyüklüğü 6 Mwi ve üzeri olan depremlerin çoğuna eşittir.

Deprem Büyüklükleri:
■ 6<=M<7 ■ 7<=M<8 ■ 8<=M<9



Nispetliğin Güne Depremler

Depremler güne ait sarsım dalgaları ile oluşur. Güne sarsım dalgaları yerkürenin dış katmanında (Yitirilme) oluşur ve yitirilme dalgaları yerkürenin iç katmanında (Yitirilme) oluşur. Yitirilme dalgaları yerkürenin iç katmanında (Yitirilme) oluşur. Yitirilme dalgaları yerkürenin iç katmanında (Yitirilme) oluşur.

Risaklarımızın Dünyada Depremler

Dünyamızın her köşesinde depremler olur. Depremler, yerkürenin hareketlerinin sonucu olarak oluşur. Depremler, yerkürenin hareketlerinin sonucu olarak oluşur. Depremler, yerkürenin hareketlerinin sonucu olarak oluşur.

Dünyada Yitirilme Olarak,

Dünyamızın her köşesinde depremler olur. Depremler, yerkürenin hareketlerinin sonucu olarak oluşur. Depremler, yerkürenin hareketlerinin sonucu olarak oluşur. Depremler, yerkürenin hareketlerinin sonucu olarak oluşur.

aktif ve dinamik YERKÜRE

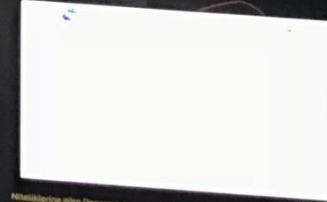
Yerküre var olduğu günden beri, milyonlarca yıldır hareket halinde ve hareket etmeye devam ediyor. Yerkürenin merkezinden, en derinlerden başlayan dinamik aktiviteler milyonlarca yıldır yerkürenin şeklini değiştiriyor, dönüştürüyor. Yerkürenin sürekli ve birbirini etkileyen hareketlerinin etkileri dünyanın her köşesinde yüzyıllardır depremler oluyor ve yerküre sarsılmaya devam ediyor. Kırmızı zaman fark etsük, çoğu zaman fark etmesek de. Üzerinde milyonlarca canlıyı barındıran dünyamız; bir düzlem içinde sürekli hareket ediyor.

YENİ, Canlı bir Gezegen

Yeni bir gezegen olarak dünyamızın her yıl birkaç yüz bin yeni canlı türü keşfediliyor. Bu canlıların çoğu henüz bilim dünyasına girmemiş. Bu canlıların keşfi, dünyamızın canlı çeşitliliğinin ne kadar zengin olduğunu gösteriyor. Bu canlıların keşfi, dünyamızın canlı çeşitliliğinin ne kadar zengin olduğunu gösteriyor.

Yerkürenin Bir Hareketli

Yerküre sürekli hareket halinde. Bu hareketler, yerkürenin şekil değiştirmesine neden oluyor. Yerkürenin hareketleri, yerkürenin şekil değiştirmesine neden oluyor. Yerkürenin hareketleri, yerkürenin şekil değiştirmesine neden oluyor.



Bu harita, 17 Ağustos 1999 sabahları 7.8 büyüklüğündeki depremin, 17 Ağustos 2017 tarihinde kadar geçirdiği en büyük depremleri göstermektedir.

Yeryüzüne gelen 7.8 Mw büyüklüğündeki büyük depremlerin, 0 GECE den, içinde dünyada kaydedilen büyüklüğü 6 Mw ve üzeri olan depremleri göstermektedir.

Deprem Büyüklükleri:

6 <= M < 7 8 <= M < 9

Her yıl gerçekleşen depremler

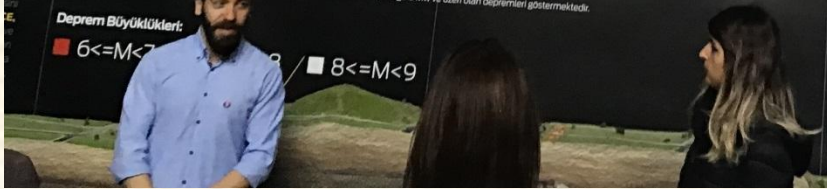
Her yıl yaklaşık 5 milyon deprem gerçekleşmektedir. Bu depremlerin çoğu 2.0 büyüklüğünden küçük olup, insanlara zarar vermez. Ancak, 2.0 ve üzeri büyüklükteki depremler insanlara zarar verebilir. Her yıl yaklaşık 5 milyon deprem gerçekleşmektedir.

Her yıl gerçekleşen dünyada depremler

Her yıl yaklaşık 5 milyon deprem gerçekleşmektedir. Bu depremlerin çoğu 2.0 büyüklüğünden küçük olup, insanlara zarar vermez. Ancak, 2.0 ve üzeri büyüklükteki depremler insanlara zarar verebilir. Her yıl yaklaşık 5 milyon deprem gerçekleşmektedir.

Dünyada yıllık olarak

Her yıl yaklaşık 5 milyon deprem gerçekleşmektedir. Bu depremlerin çoğu 2.0 büyüklüğünden küçük olup, insanlara zarar vermez. Ancak, 2.0 ve üzeri büyüklükteki depremler insanlara zarar verebilir. Her yıl yaklaşık 5 milyon deprem gerçekleşmektedir.



GGT EMLEMEK

yerkürenin hareketlerini

deprem gözlem ağları



depremleri TANIMAK

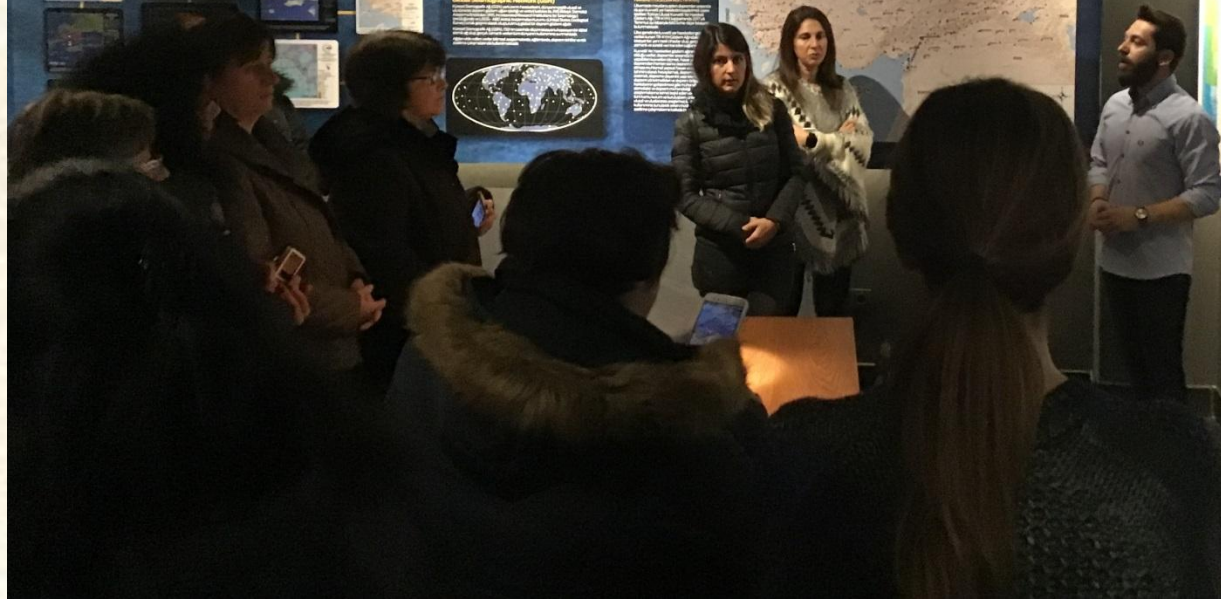
Yeraltı hareketlerinde

Four circular diagrams showing the Earth's internal layers: Crust, Mantle, and Core. Each diagram is labeled with its respective layer name in Turkish and English.

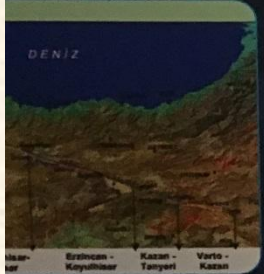
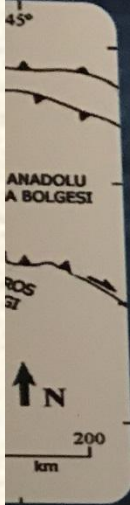
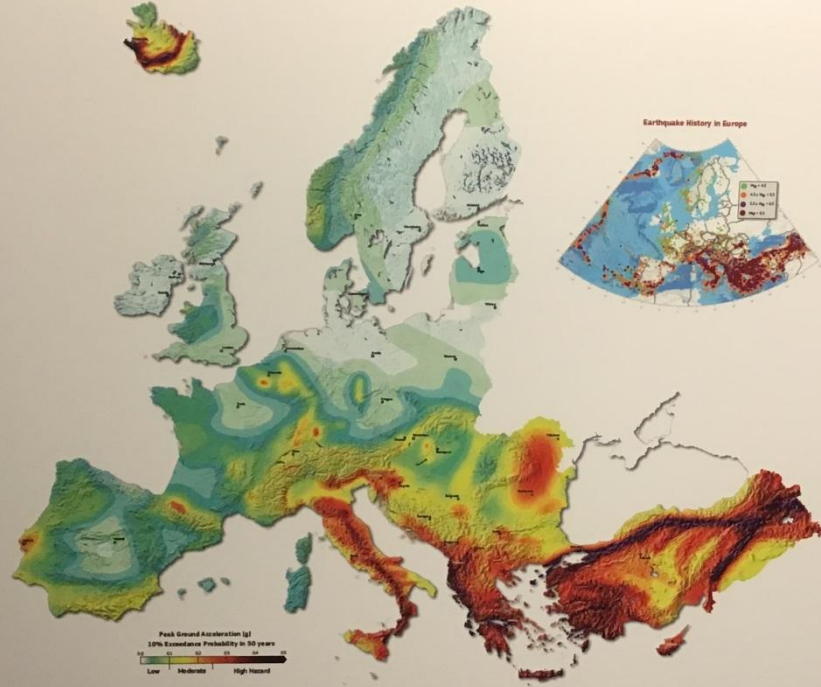
Özellikler

- Yeraltı hareketlerinde
- Yeraltı hareketlerinde
- Yeraltı hareketlerinde
- Yeraltı hareketlerinde

ha
lev



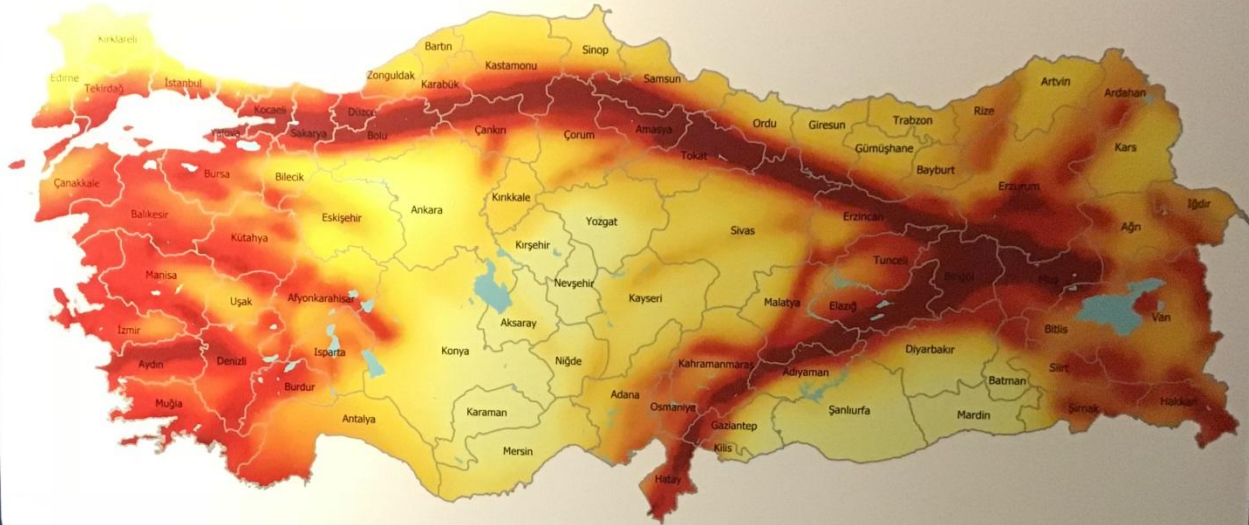
AVRUPA SİSMİK TEHLİKE HARİTASI



SİSMİSİTE

Tehlike Haritası, Afet ve Acil
Türkiye Sismik Tehlike Haritası

TÜRKİYE DEPREM TEHLİKE HARİTASI - AFAD, 2018



AÇIKLAMALAR

EN BÜYÜK YER İVMESİ (g)
DÜŞÜK TEHLİKE 0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 YÜKSEK TEHLİKE

50 YILDA AŞILMA OLASILIĞI %10
(TEKRARLANMA PERİYODU 475 YIL)

Göl İl Sınırı



0 100 200 400
KM



La simulazione in 3D del terremoto con i fortissimi danni che si sono verificati in quanto l'epicentro è stato proprio la città di Izmit



Visita al Deprem Museum di Izmit
 Il 17 ago 1999 le città di Izmit e Kocaeli sono state l'epicentro di un fortissimo terremoto Mw=7,4 Richter Avvenuto sulla Faglia Nord Anatolica che ha causato più di 15.000 morti e moltissimi feriti

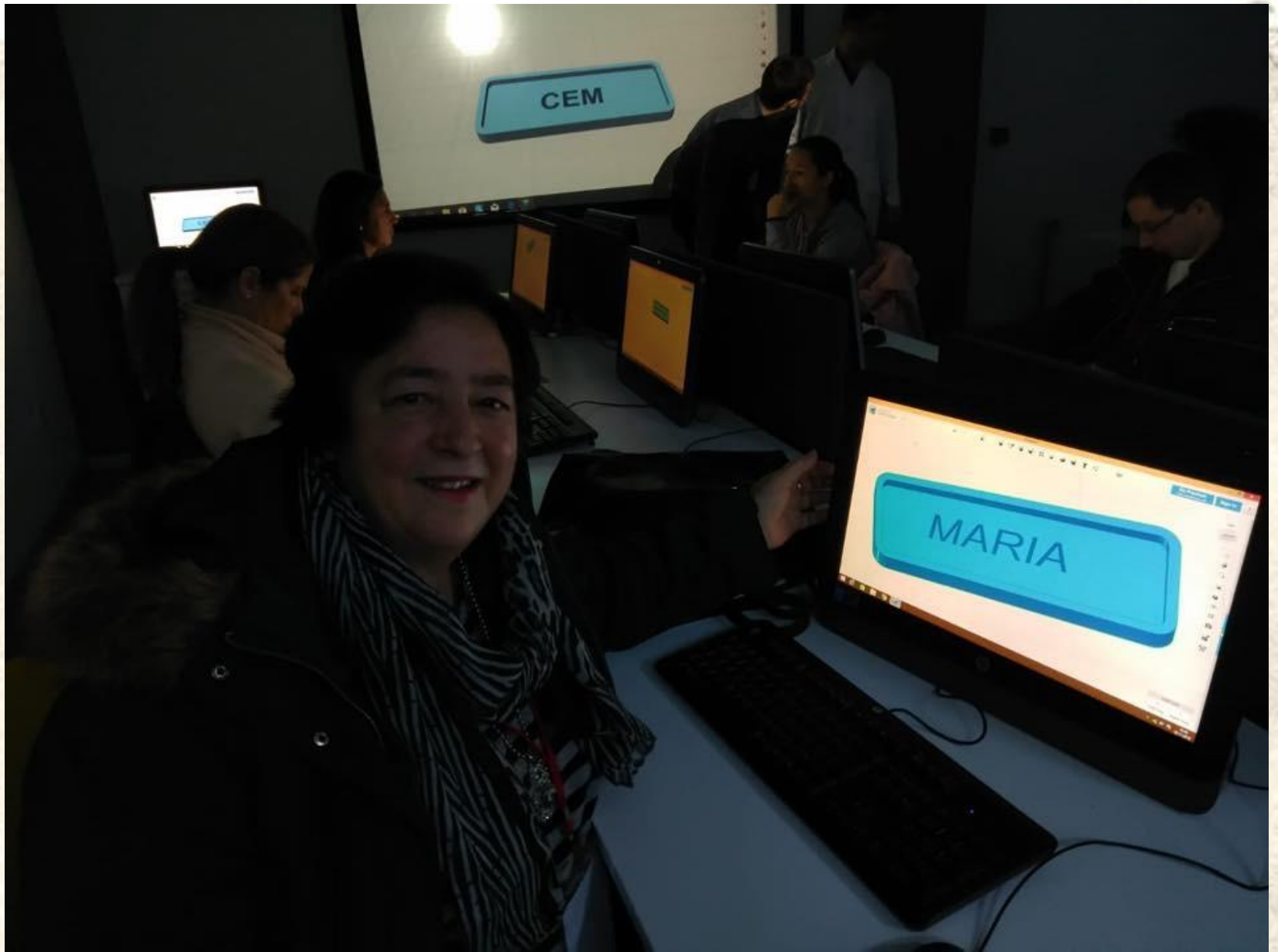


Visita al centro di progettazione Designer e stampa in 3D
YAZICI ve TASARIM

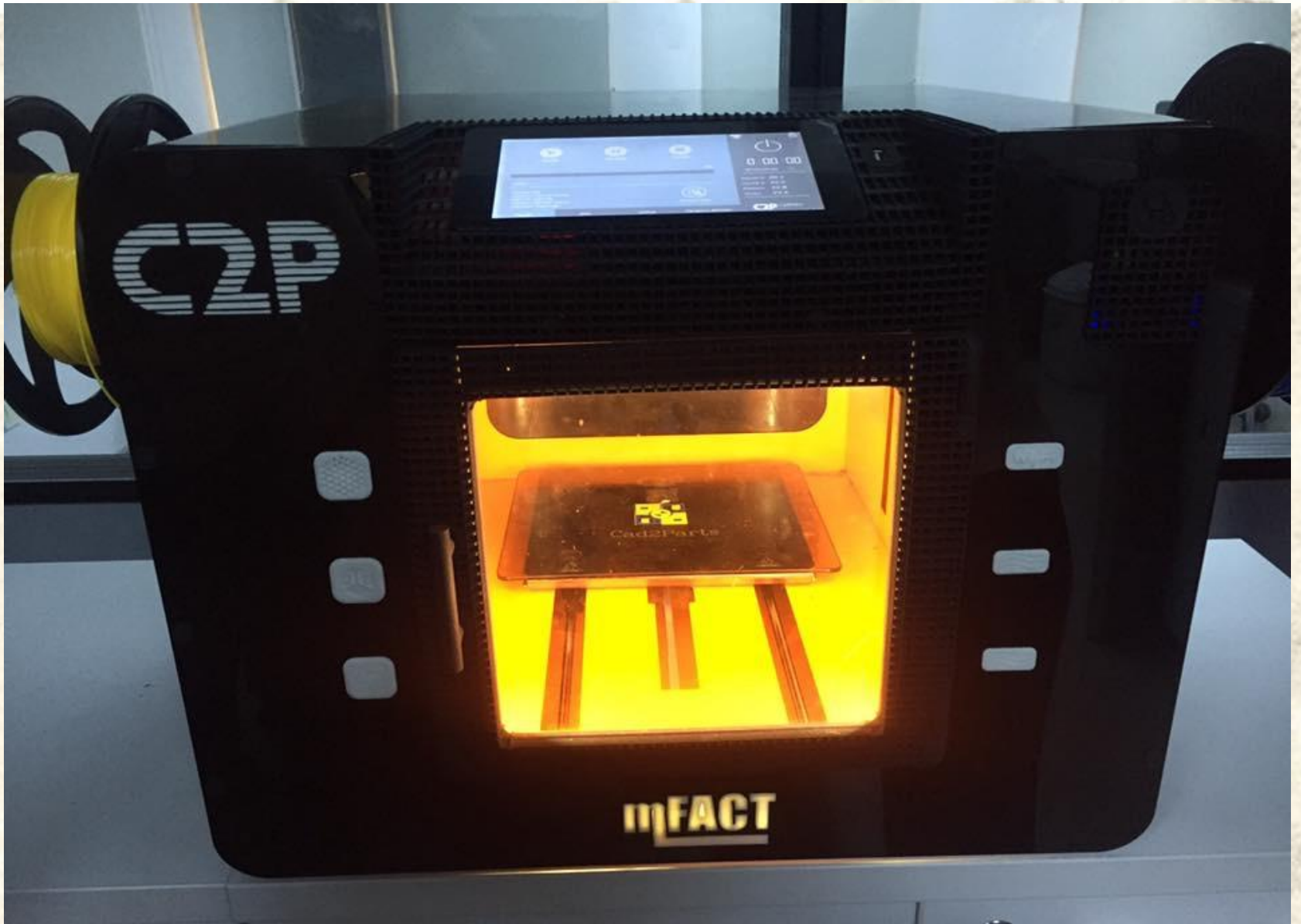


Progettazione di una piccola targhetta con i nostri nomi mediante il software 123D Design





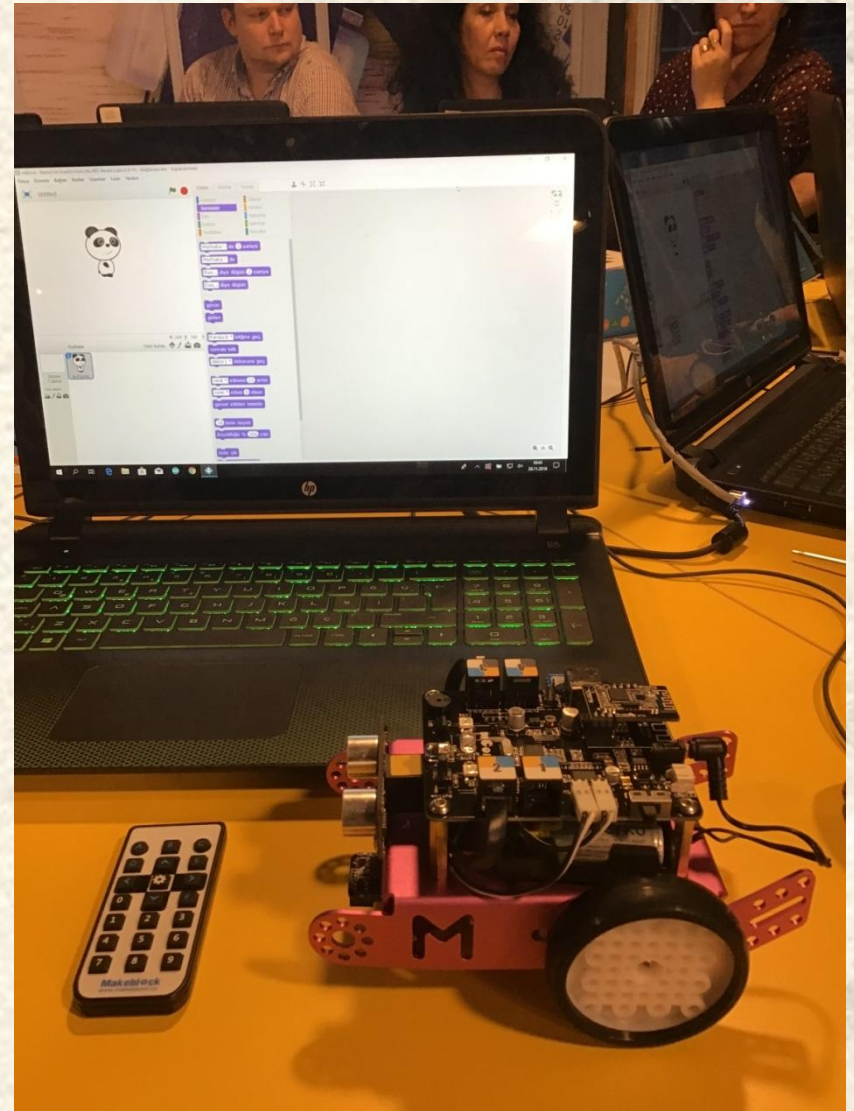






Visita al «KOCAELI SCIENCE CENTER»

Al piano terra il museo è composto da 3 sale tematiche :
Illusionismo, l'atmosfera e i fenomeni endogeni della Terra
mentre al 1° piano sono ubicati 2 laboratori attrezzati per la *Robotica* e per il *Coding*, dove tutti i docenti hanno partecipato al workshop con la costruzione di un robotino e all'attività di Coding utilizzando un software specifico .





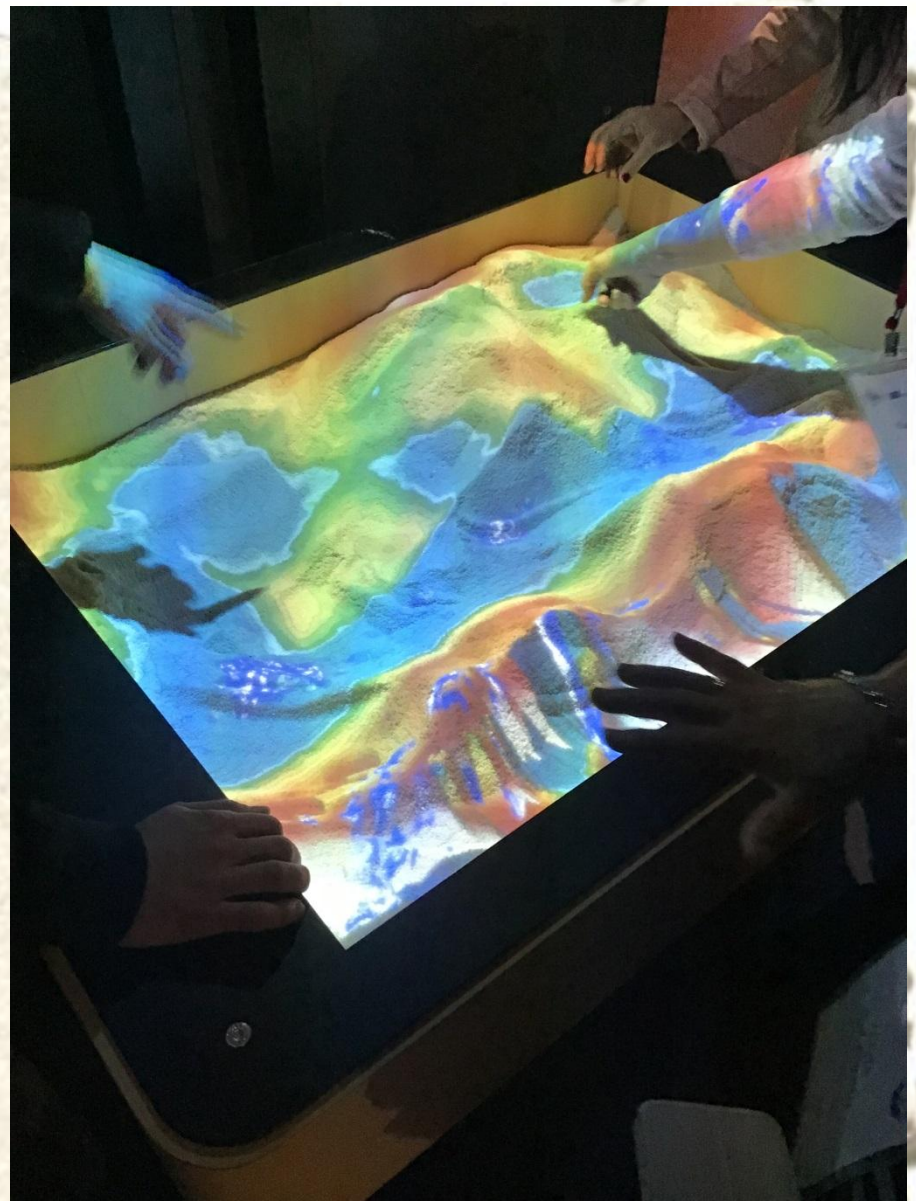
Geology

The first scholars to document the dynamic nature of the surface of the Earth were Muslim travelers, geologists and geographers. They understood sedimentary and volcanic processes, and the importance of mountain building, soil erosion and wave erosion, and were the first scientists to recognize the nature of fossils.



Art and Architecture

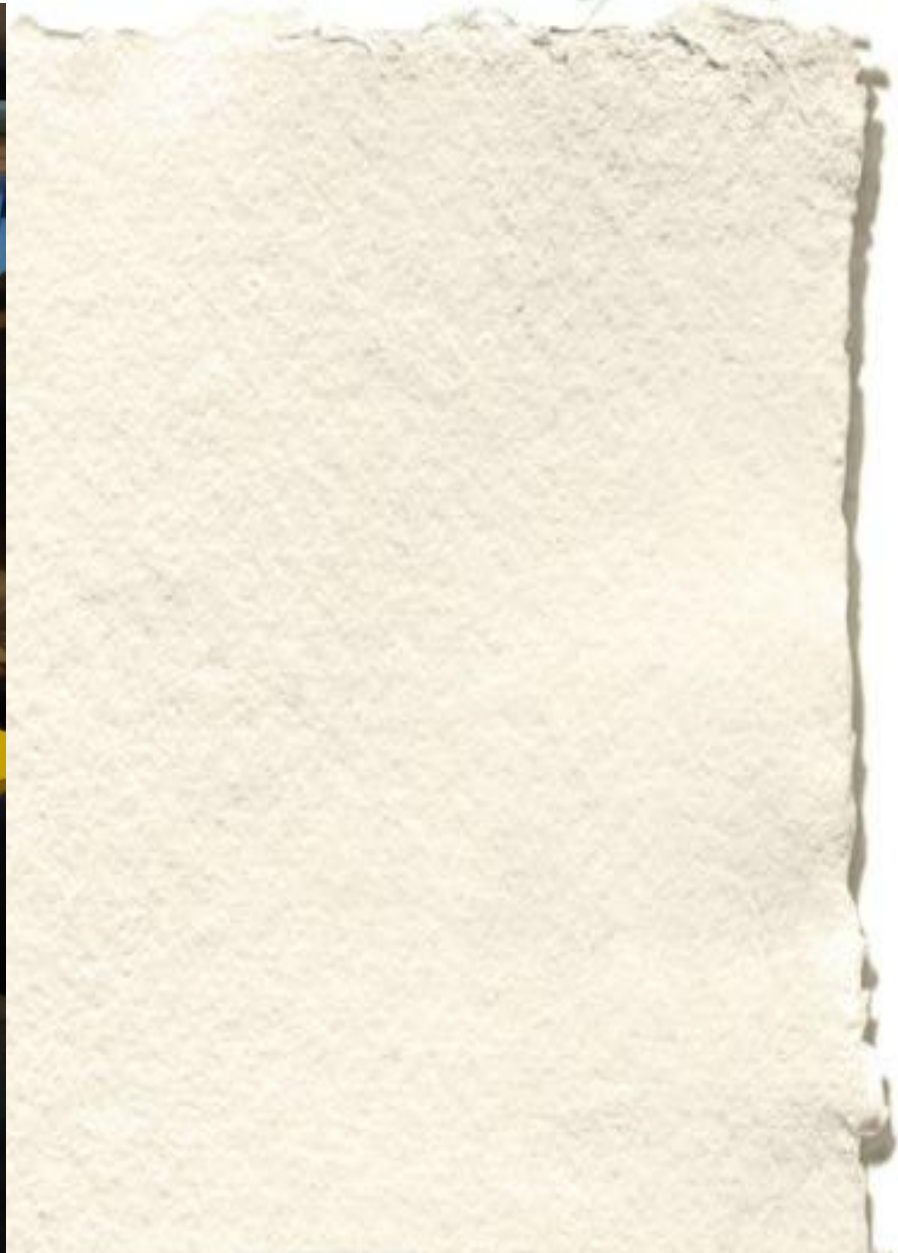
Spectacular contributions to architecture were made during the Golden Age of Islam, largely as a result of advances in mathematics and engineering. Domes, ogee and horseshoe arches, rib vaulting and minarets were added to the architectural repertoire, and giant mosques and palaces were built that still grace the architectural landscape today.











Arduino IDE interface showing a Scratch-based program and its compiled C++ code.

Scratch Program:

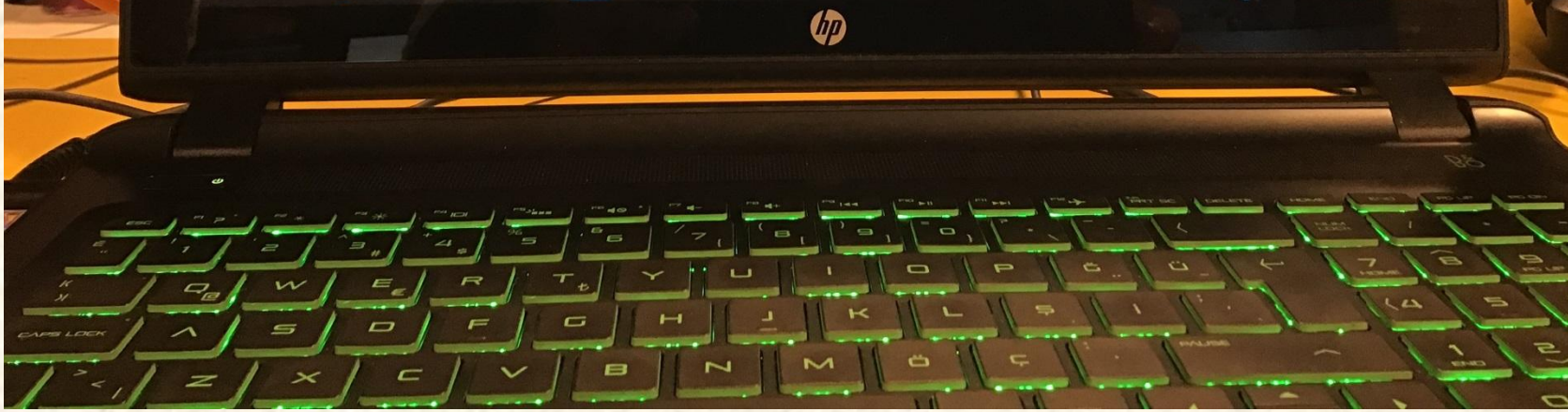
- say Hello for 0 secs
- for loop (4 iterations):
 - set led on board (led left) red 0 green 0
 - wait 0.2 secs
 - set led on board (led left) red 0 green 0 blue 0
 - set led on board (led right) red 0 green 0 blue 255
 - wait 0.2 secs
 - set led on board (led right) red 0 green 0 blue 0

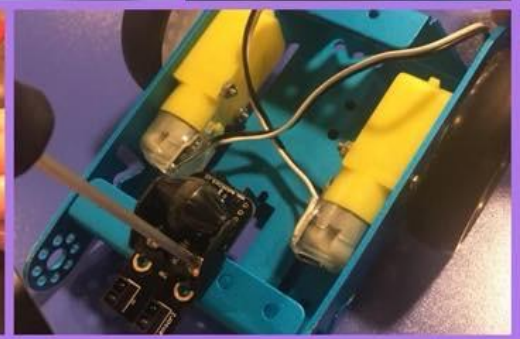
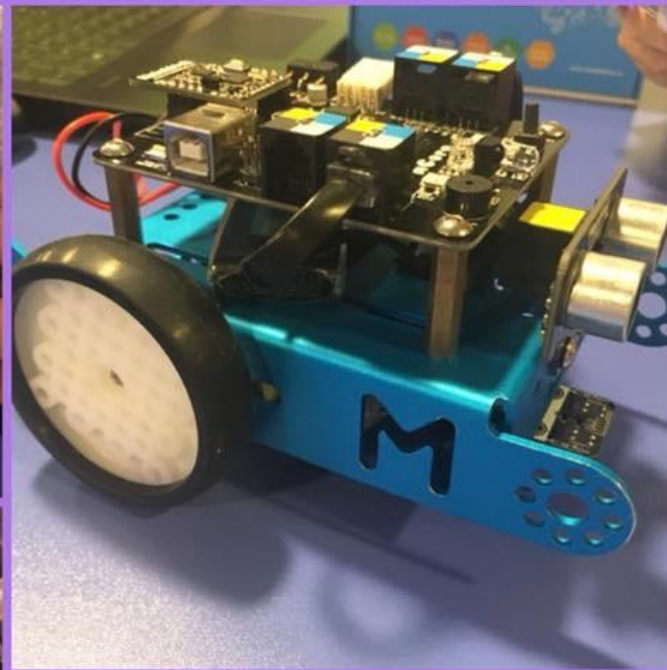
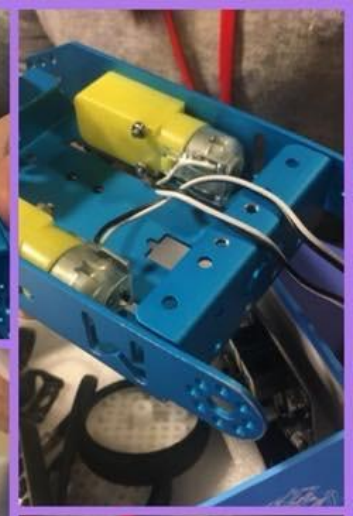
Arduino IDE Code:

```
1 #include <Arduino.h>
2 #include <Wire.h>
3 #include <SoftwareSerial.h>
4
5 #include <MeMCORE.h>
6
7 MeDCMotor motor_9(9);
8 MeDCMotor motor_10(10);
9 void move(int direction, int speed)
10 {
11     int leftSpeed = 0;
12     int rightSpeed = 0;
13     if(direction == 1){
14         leftSpeed = speed;
15         rightSpeed = -speed;
16     }else if(direction == 2){
17         leftSpeed = -speed;
18         rightSpeed = -speed;
19     }else if(direction == 3){
20         leftSpeed = -speed;
21         rightSpeed = speed;
22     }else if(direction == 4){
23         leftSpeed = speed;
24         rightSpeed = -speed;
25     }
26 }
27
28 arduino: input file C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\build370202295115\
29 arduino: reading on-chip flash data:
30
31 Reading | ##### | 100% 0.55s
32
33 arduino: verifying ...
34 arduino: 4496 bytes of flash verified
35
36 arduino done. Thank you.
```

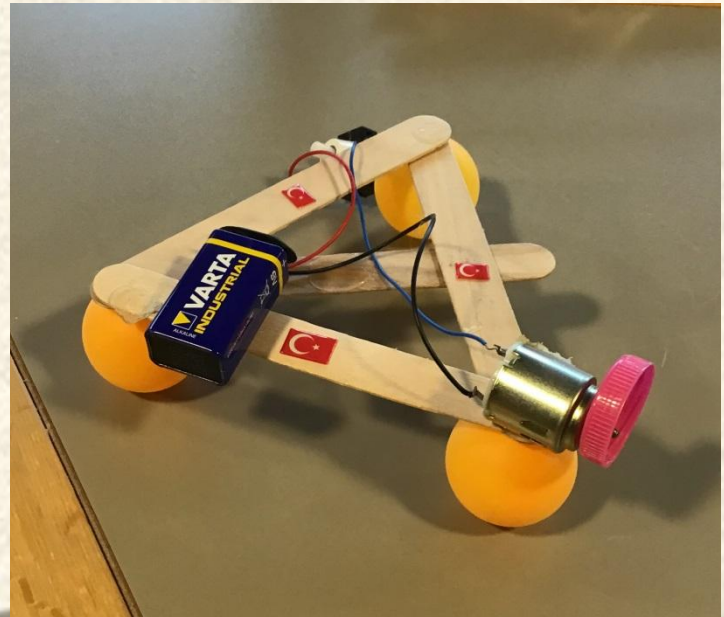
Terminal Output:

```
send encode mode: [ ]
recv encode mode: [ ]
[ ] binary mode [ ] char mode
[ ] binary mode [ ] char mode
```

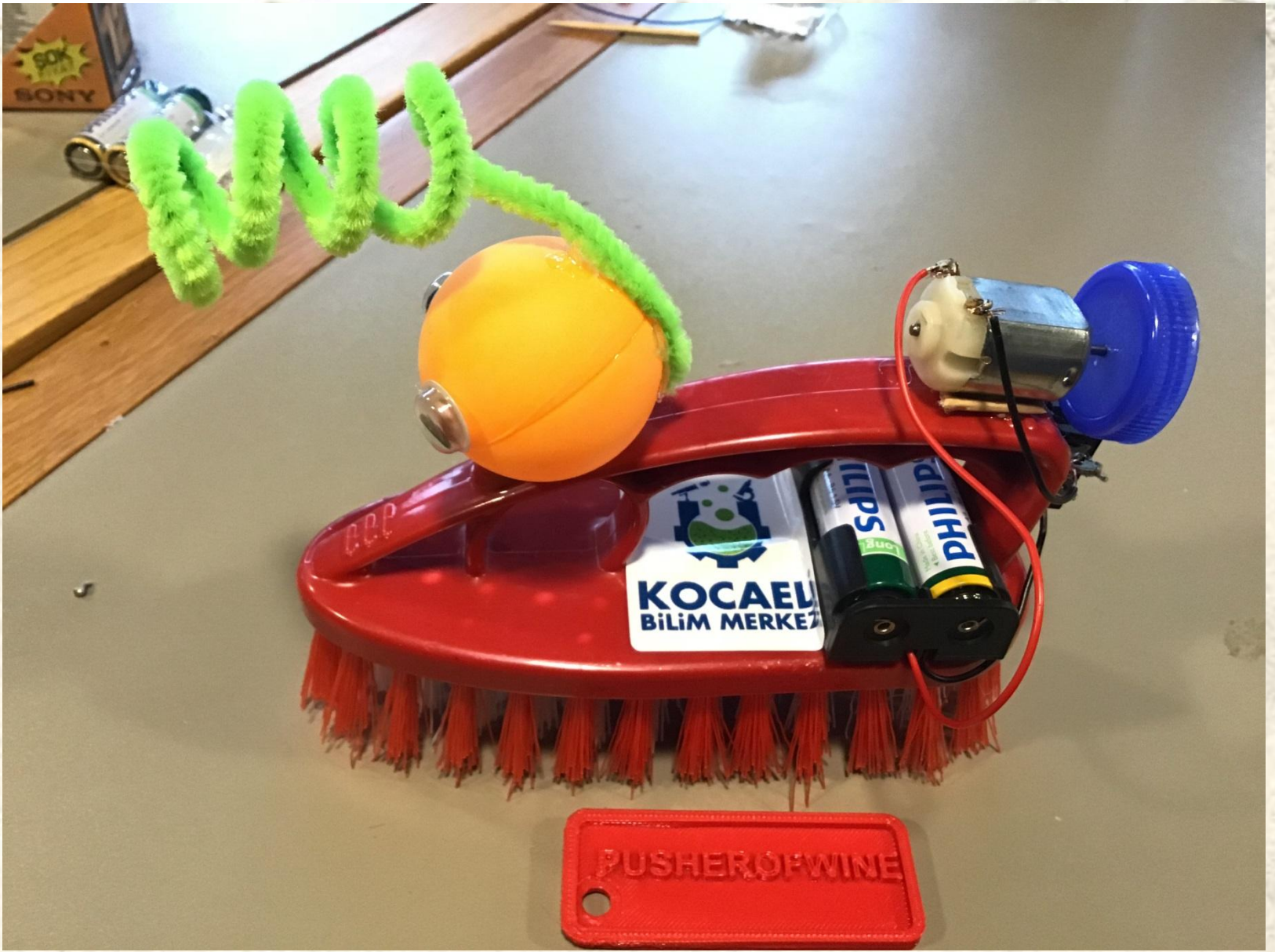
















IZMIT Clock Tower
è il simbolo della città





Museo Sirri Pasha Mansion



Arrivederci in Italia a febbraio 2019