

STEM PLAY LAB

Come le ragazze dell'ENIAC

Incontro 1

Conosciamoci meglio!

Costellazioni, orientamento e bussola.

Scratch

+ Le ragazze dell'ENIAC



Kay Antonelli



Jean Bartik



Betty Holberton



Marlyn Meltzer



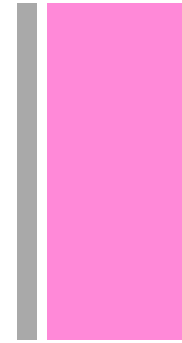
Frances Spence



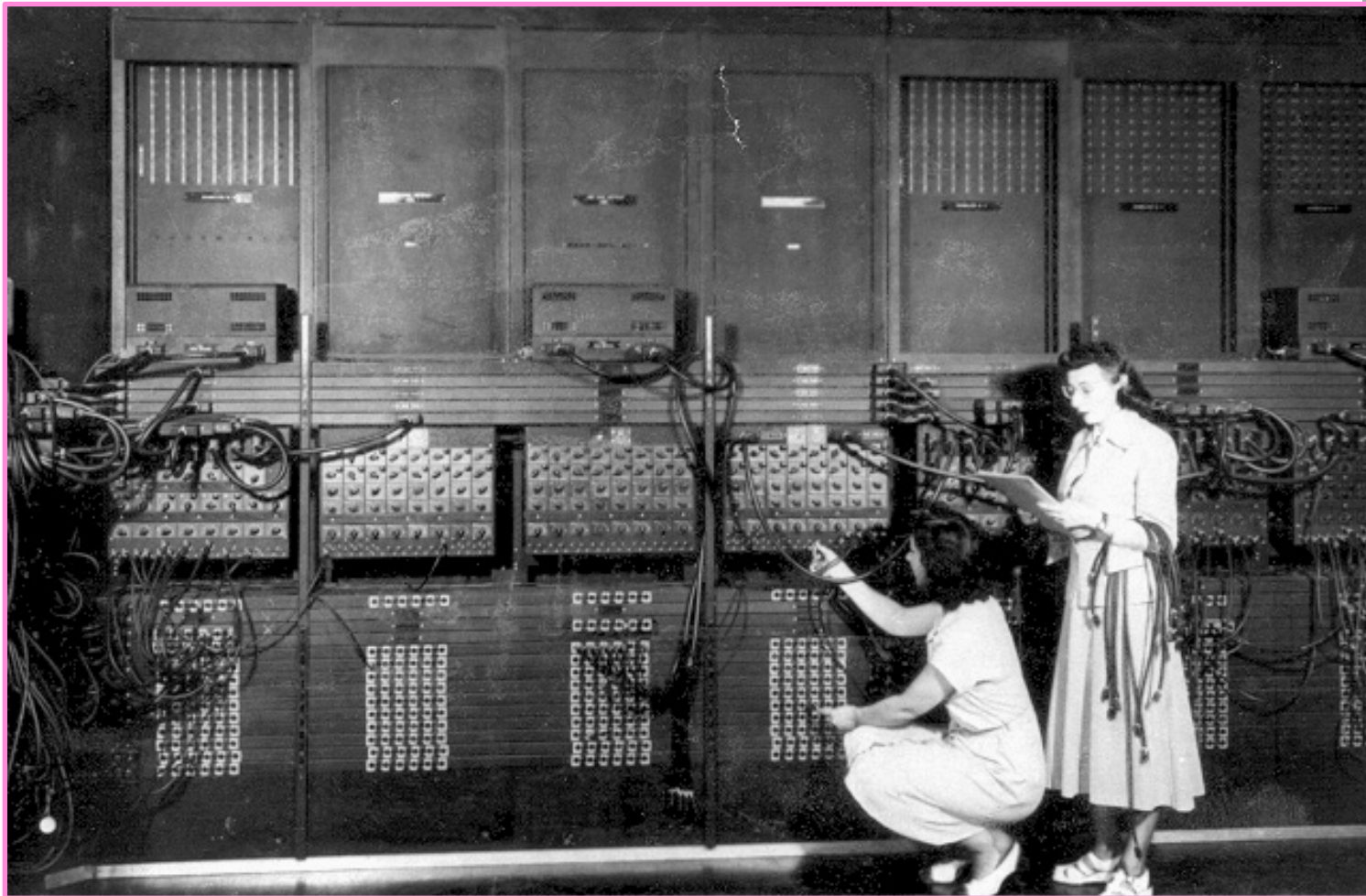
Ruth Teitelbaum

+ ENIAC

- 1943-1946: realizzato dall'Università della Pennsylvania e esercito USA
- primo calcolatore **general purpose elettronico**, basato su valvole termoioniche (il transistor viene inventato nel 1947)
- ottanta matematiche vengono arruolate dall'esercito americano per lavorare all'ENIAC ed effettuare il calcolo manuale delle **traiettorie balistiche**



+ ENIAC



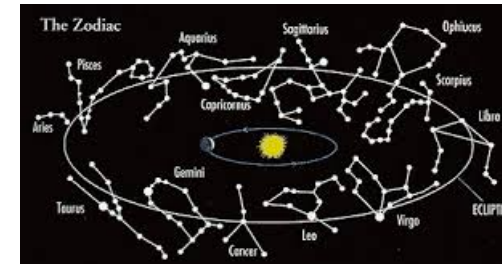
+ ENIAC

- Nel 1946 l'ENIAC venne trasferito e 6 matematiche vennero selezionate per imparare a programmarlo



+ Cosa faremo oggi?

1. Parleremo di stelle, costellazioni, orientamento e costruiremo una bussola



2. Cominceremo a programmare con Scratch.





Costellazioni e orientamento

- Video: cosa sono le costellazioni

<http://www.ovo.com/costellazioni/>

https://www.youtube.com/watch?v=--WrVHW-B_A

- Video: Orione

<https://www.youtube.com/watch?v=t0PjrDL0140>

- Video: Stella polare

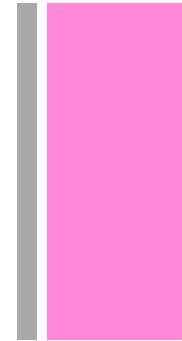
<https://www.youtube.com/watch?v=39LeHDHPR7Y>

- App Star Walk 2

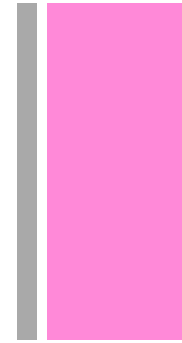
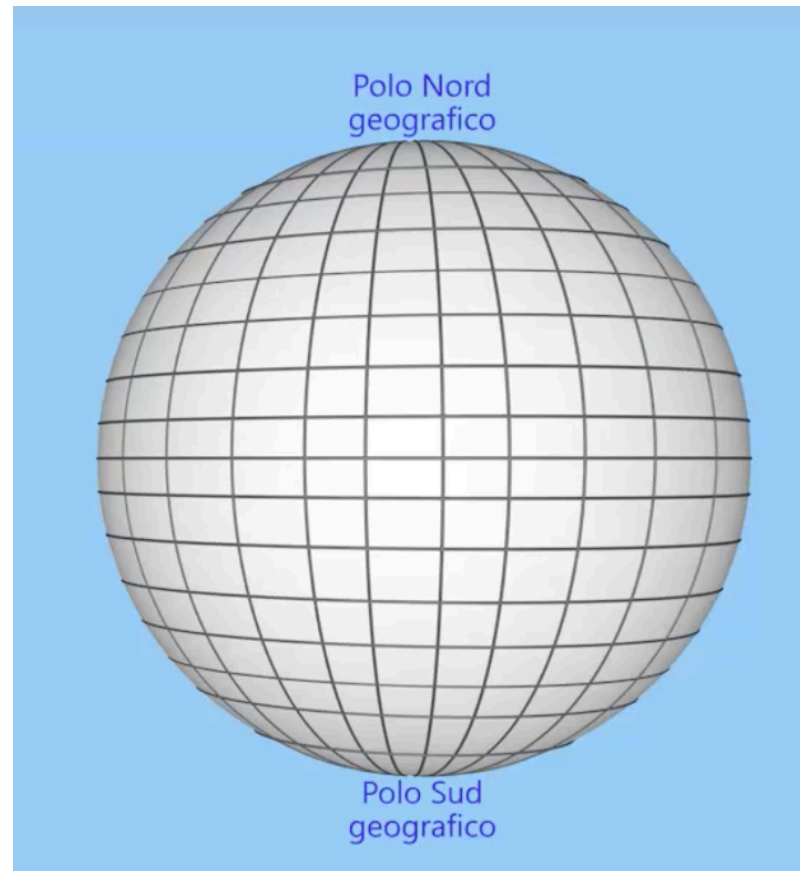
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vitotechnology.StarWalk2Free&hl=it>

- Costruiamo una bussola

- Nord geografico e nord magnetico

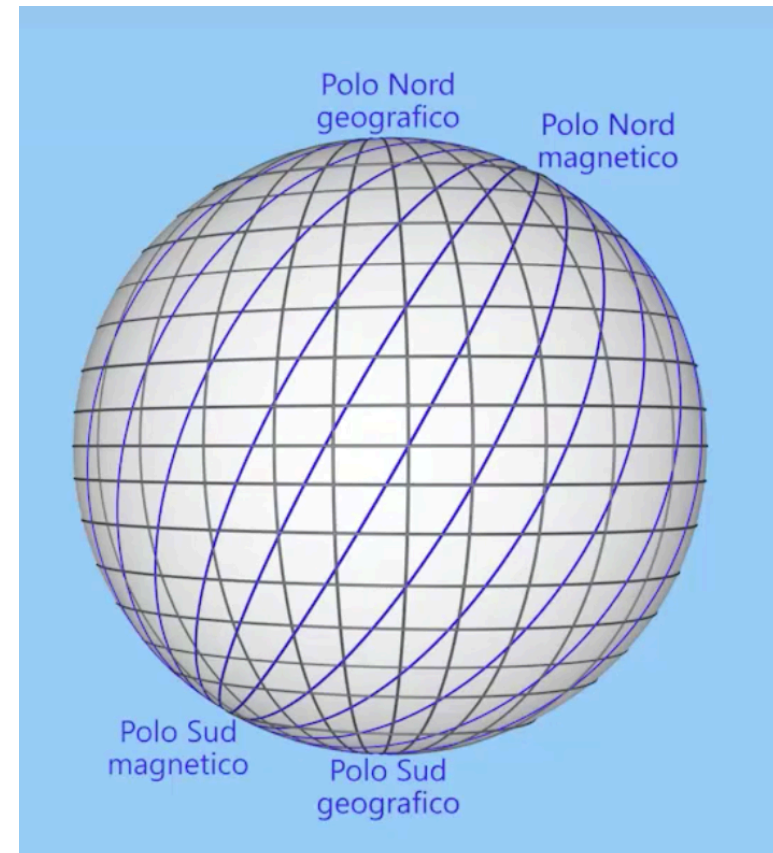


+ Poli e meridiani geografici



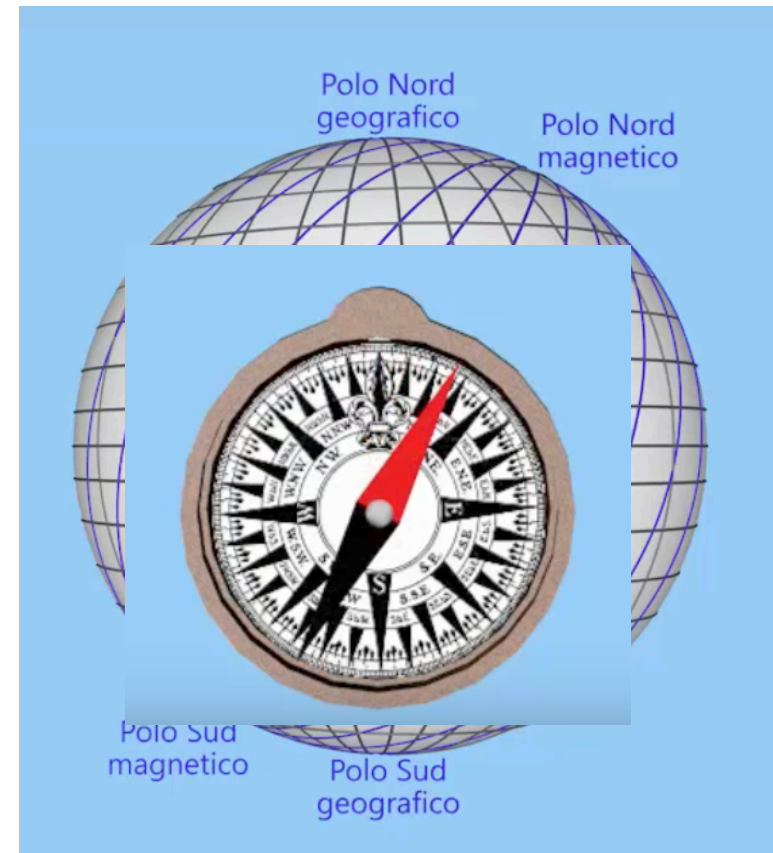
+ Poli e meridiani magnetici

- La terra è un'enorme calamita che genera campi magnetici a causa delle grandi masse ferrose del sottosuolo.
- Si generano così meridiani e poli magnetici, diversi da quelli geografici.



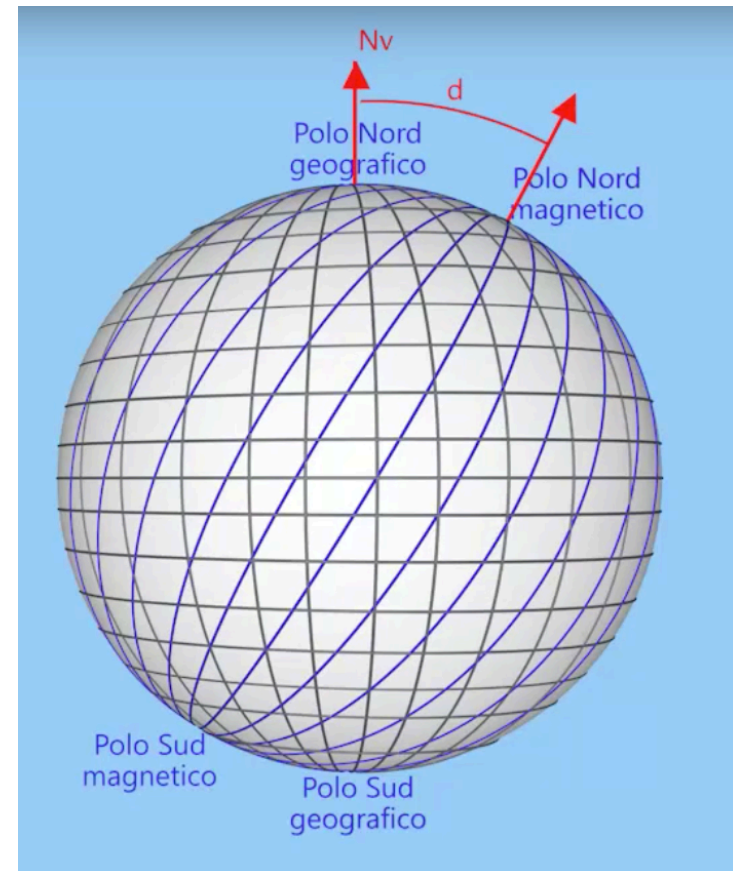
+ Poli e meridiani magnetici

- La bussola indica il polo nord magnetico, non quello geografico.



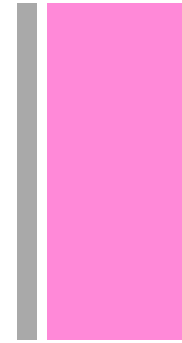
+ Declinazione magnetica

- La declinazione magnetica è l'angolo tra la direzione del nord vero e quella del nord magnetico.



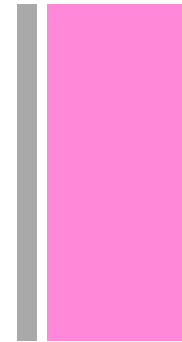
+ Materiale e messaggi

- Edmodo

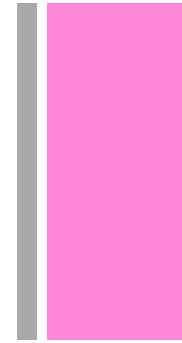


+ Da fare (per la prossima volta)

- Iscriverti al corso su Edmodo
- Trovare un modo (originale) per appendere il cartellino
- Far firmare ai genitori il modulo sulla privacy



+ Scratch



- ambiente d'apprendimento basato su un linguaggio di programmazione visuale
- semplice ma efficace
- sviluppato dal gruppo di ricerca Lifelong Kindergarten del MIT Media Lab di Boston <https://scratch.mit.edu/>
- si può utilizzare online:
https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tip_bar=getStarted
- oppure in locale; questo è il link alla pagina da cui scaricarlo per installarlo sul proprio computer:
<https://scratch.mit.edu/scratch2download/>

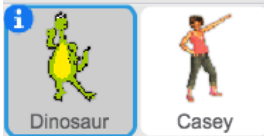


ce Party-2
cratchteam



x: 240 y: 159

Sprite Nuovo sprite:



Script Costumi Suoni

- Movimento
- Aspetto
- Suono
- Penna
- Variabili e Liste
- Situazioni
- Controllo
- Sensori
- Operatori
- Altri Blocchi

```
fai 10 passi  
ruota di 15 gradi  
ruota di 15 gradi  
punta in direzione 90  
punta verso puntatore del mouse  
val a x: -152 y: -40  
raggiungi puntatore del mouse  
scivola in 1 secondi a x: -152 y: -40  
cambia x di 10  
val dove x è 0  
cambia y di 10  
val dove y è 0  
rimbalza quando tocchi il bordo  
ruota stile rotazione a sinistra-destra
```

```
quando si clicca su  
per sempre  
passa al costume seguente  
scivola in 0.5 secondi a x: -80 y: -40  
passa al costume seguente  
scivola in 0.5 secondi a x: -170 y: -40
```

