



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

L'esperienza di Ragazze Digitali: come rendere l'informatica attraattiva per le ragazze

Francesco Faenza, Lisa Fregni, Claudia Canali

Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari
Università di Modena e Reggio Emilia

[ITADINFO]

CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

Bari, 13-15 ottobre 2023

Il progetto Ragazze Digitali: origine



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

- Ideato e realizzato da **Unimore** (gruppo di ricerca Prof. Michele Colajanni) e dall'associazione **EWMD** (European Women Management Development)
- **Prima edizione a Modena nel 2014**
- **Obiettivo:** avvicinare le ragazze all'informatica e ridurre il divario di genere
- **Tipologia attività:** summer camp gratuito e dedicato a sole ragazze
- **Necessità:** lasciare un segno concreto capace di realizzare il cambiamento



Il progetto Ragazze Digitali: origine



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

- *Target:*
 - Età: studentesse di **terza e quarta superiore**
 - Competenze pregresse: **nessun requisito**
- *Periodo:* **estivo** - tra giugno e luglio
- *Dove:* in aule **universitarie**
- *Attività:* **divertenti e creative, multidisciplinari, ambiente informale**
 - *Approccio:* **learn-by-doing, team working, project-based**
 - *Contrasto agli stereotipi:* presenza di **role model femminili**
- *Durata:*



Il progetto Ragazze Digitali: origine



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

- *Target:*
 - Età: studentesse di **terza e quarta superiore**
 - Competenze pregresse: **nessun requisito**
- *Periodo:* **estivo** - tra giugno e luglio
- *Dove:* in aule **universitarie**
- *Attività:* **divertenti e creative, multidisciplinari, ambiente informale**
 - *Approccio:* **learn-by-doing, team working, project-based**
 - *Contrasto agli stereotipi:* presenza di **role model femminili**
- *Durata:* **4 settimane, totale di 112 ore**



Follia?



Prima edizione 2014



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA



Tra i commenti finali: 'avremmo voluto più tempo'

Evoluzione sedi e partecipanti



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

2014

2015

2016

2017

2018

2019



35

46

54

60

135

172

Sede: Modena

Finanziatore principale: Fondazione di Modena

Sedi: Modena, Reggio Emilia (Unimore) e Cesena (Unibo)

Supporto da enti e aziende del territorio



Edizioni 2020 e 2021 online
(Unimore + Unibo)
Circa 200 partecipanti: ~100 su
laboratori, ~100 su seminari
Numerose ragazze da fuori regione



Ragazze Digitali ER



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

- Dal **2022** la **Regione Emilia Romagna** adotta e sostiene finanziariamente il progetto che diventa **Ragazze Digitali ER**
- **Collaborazione estesa a tutte le università dell'Emilia Romagna**
- Realizzazione di camp in presenza in tutta la Regione
- **Camp in presenza** nei luoghi universitari a:
 - Modena e Reggio Emilia (Unimore)
 - Bologna, Cesena, Forlì, Ravenna, Rimini (Unibo)
 - Parma (Unipr)
 - Ferrara (Unife)
- **2023:** estensione a comuni non capoluoghi di provincia: Cento (FE), Imola (BO), Lugo (RA), Mirandola (MO), Riccione (RN) e San Lazzaro di Savena (BO)
- **Durata camp:** 2 o 3 settimane a seconda dell'edizione



Riconoscimenti



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

- **2021-2022** - Finalista per il **Premio Nazionale per le Competenze Digitali di Repubblica Digitale**, iniziativa promossa dal **Dipartimento per la trasformazione digitale della Presidenza del Consiglio**
- **2021** - Citato nel report **She Figures 2021** come un'esperienza unica in Italia volta ad incoraggiare le ragazze verso lo studio delle materie legate all'ambito ICT e digitale
- **2023** – Inserito nella **libreria dei casi di studio OPSI** (Observatory of Public Sector Innovation) dell'**OCSE** - Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico



Attività e fasi di lavoro



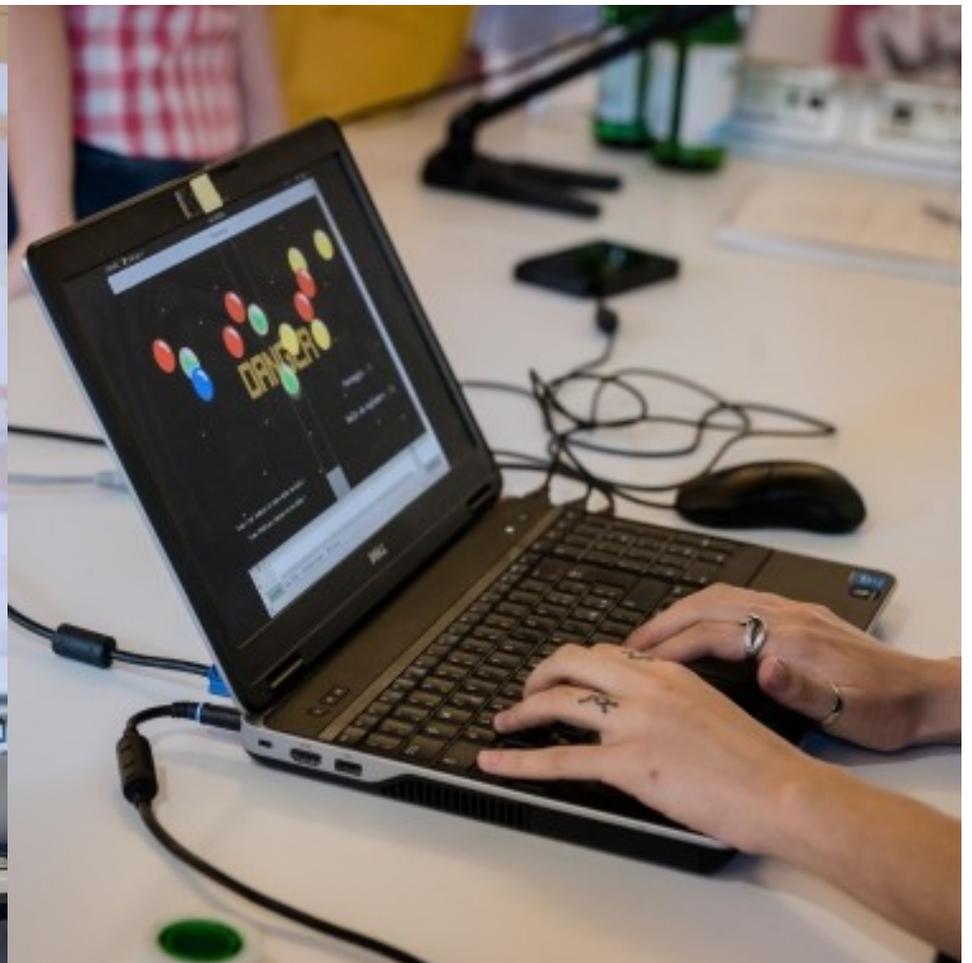
- **Fase di formazione iniziale** per dare le basi di conoscenza utili allo sviluppo del progetto
- **Suddivisione in gruppi**
 - Numerosità da 4 a 6
 - Composizione eterogenea in termini di esperienze pregresse
 - Utilizzo di ruoli all'interno dei gruppi
- **Ideazione dei progetti** di gruppi insieme ai docenti
- **Realizzazione dei progetti** di gruppo
- **Presentazione** durante la giornata finale
- *Durante il camp: interventi di role model femminili* (imprenditrici ed esperte nel campo dell'informatica)

Tipi di attività



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

- Sviluppo di semplici videogiochi con Pygame
- Elementi di game design e game development

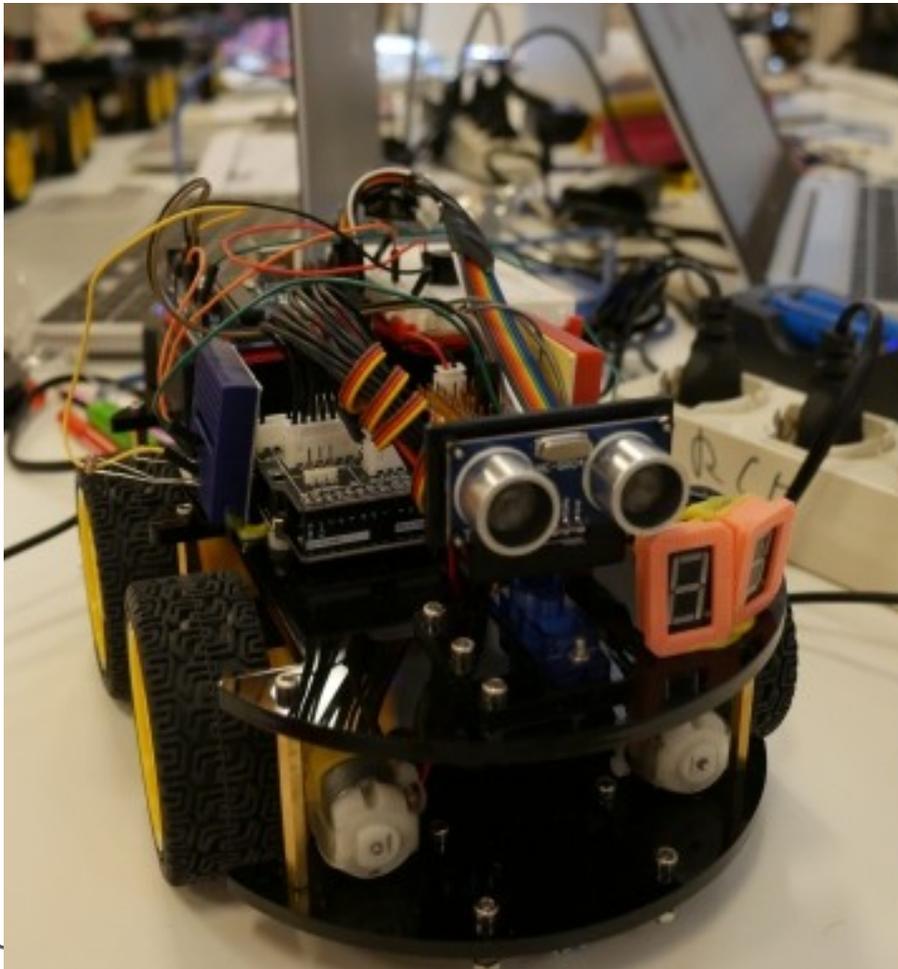


Tipi di attività



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

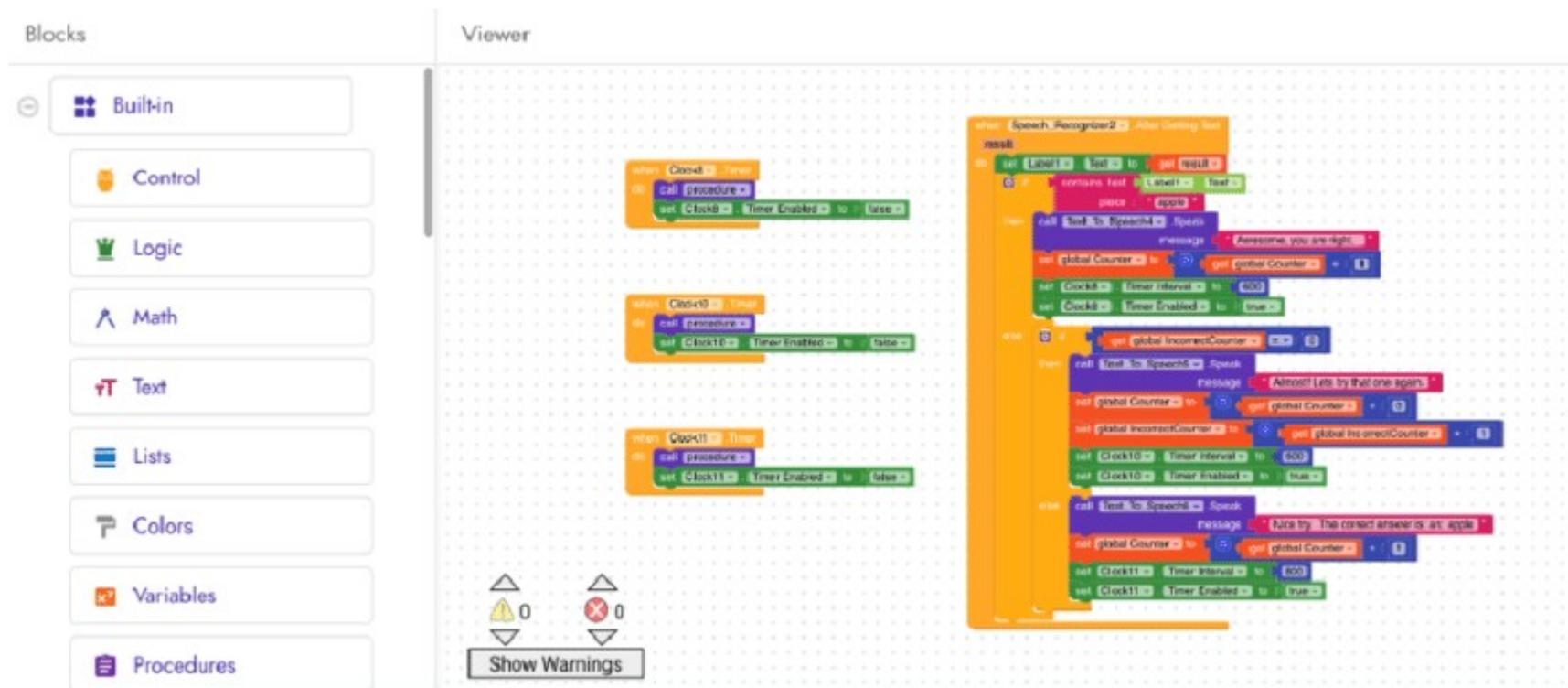
- Programmazione di robot (macchinine o antropomorfi) basati su Arduino e controllati da app mobili su smartphone
- Elementi di sensoristica, assemblaggio robot



Tipi di attività



- Programmazione app mobili
- Sviluppo di applicazioni mobili con Kodular
- Integrazione di elementi di intelligenza artificiale



Tipi di attività

- Sviluppo di videogiochi con Unreal Engine
- Elementi di game design e game development



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA



Strumento di valutazione



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

- **Aspetto spesso trascurato**
- Strumento di valutazione sviluppato
 - **Pre-survey**
 - **Post-survey**elaborato attraverso un **processo iterativo di design-based research**
- Presenza di **sezioni tematiche**
 - **Background** (esperienze pregresse, profilo da videogiocatrici, modelli di ruolo in famiglia, ...)
 - **Percezioni su informatica e professioni collegate** (conoscenza materia, professione noiosa, difficile, solitaria,...)
 - **Stereotipi** legati al genere e all'informatica
 - **Soddisfazione** legata a progetto e singoli aspetti dell'attività
 - **Orientamento e scelte future**

Osservazioni principali



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

- Miglioramento **self-efficacy** percepita dalle ragazze
- Comprensione **dinamiche di lavoro di gruppo – soft skills**
- Elementi di maggior impatto sul cambiamento di **orientamento futuro**:
 - Presenza di **figura femminile** tra docenti / tutor
 - **Soddisfazione progetto** di gruppo realizzato
 - Effetto **‘L’ho fatto io!’**
- **Codice a blocchi: sì o no?**
 - Efficace come strumento iniziale oppure se associato ad altri elementi di complessità legati all’informatica



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Domande?