

# Train For The Future

Percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento



# Train for the Future

Il viaggio.

Vogliamo descrivere il progetto attraverso il suo **nome**, scelto fra le numerose proposte degli stessi studenti del Liceo «Vito Volterra» di Ciampino (Roma)

Sost. Treno

Train

for

the

future

Verb. Formare, preparare,  
abilitare

consapevoli che mai ci saremmo attesi, in un periodo storico straordinariamente complesso, che tale viaggio potesse raggiungere **la sua meta** vertendo a una **destinazione sì profondamente distante** rispetto a quanto previsto.

# Train For The Future

Il Team



## Il team

Il Liceo

### Liceo Scientifico «Vito Volterra» (Ciampino)

<https://www.liceovolterra.edu.it/>

Le classi (tra iniziative, corso e job shadowing):

**3SA, 4SA, 3SE, 5SB, 5SC e 5SD**

coordinate

dal Prof. **Massimo Pescatori**,  
dalla Dirigente Scolastica **Emilia D'Aponte**  
e con la collaborazione del Prof. **Maurizio Battista**



## Il team

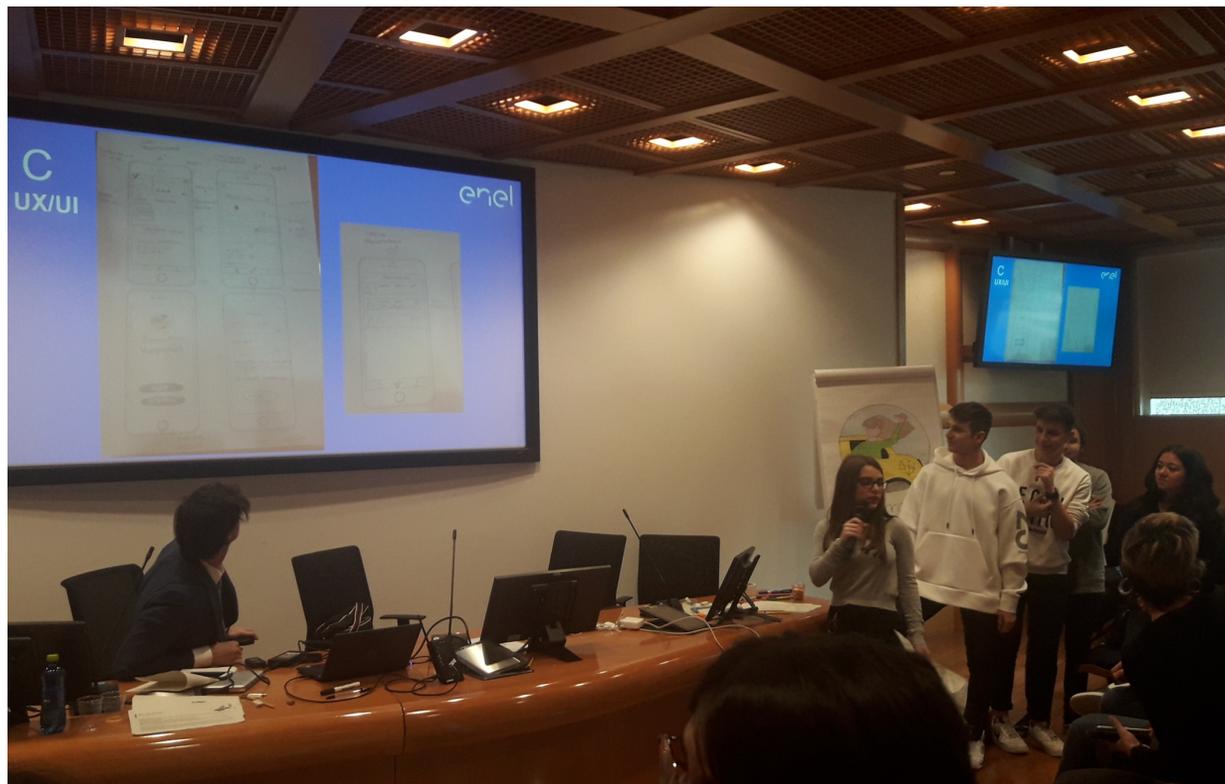
Il partner

Insieme a:



Il team di **People & Organization** e il **Communication Digital Hub** di Enel Group, con i suoi:

- Spazi
- Professionisti
- Docenti
- Infrastrutture
- Know-how
- Valori



# Train For The Future

Il Progetto: obiettivi e risultati



# I numeri

Durata e fatti

Il progetto complesso, durato **due (difficili) anni**, si è articolato nelle seguenti iniziative:



# Gli obiettivi

Valori e tecnologia

Con l'obiettivo finale di trasferire i valori di:

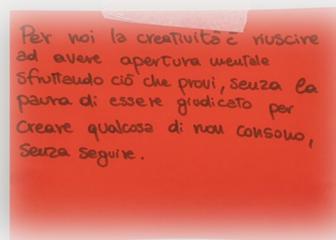
## Sostenibilità

Promuovendo la cultura dell'**economia circolare**, dell'**energia sostenibile** e dell'**elettrificazione**



## Inclusività

Promuovendo la cultura della **parità di genere**, della **progettazione digitale accessibile** e del **design umano-centrico**



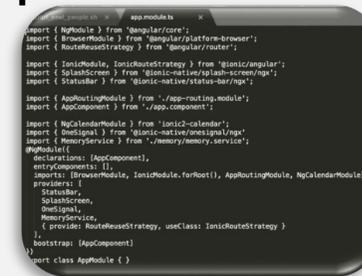
## Mondo del lavoro

Promuovendo l'importanza delle **hard e soft skill** e della **collaborazione multi-disciplinare**



## Opportunità del digitale e discipline STEM

Affinché la **tecnologia** (attraverso **BigData, IA e dispositivi connessi IoT**) sia utilizzata per progettare **servizi digitali umano-centrici**, migliorativi della qualità di vita delle **persone** e del nostro **pianeta**



# Risultati attesi e... verificati

Il bagaglio

Abbiamo raggiunto, con nostra emozionante soddisfazione, umana e professionale i **seguenti risultati**:

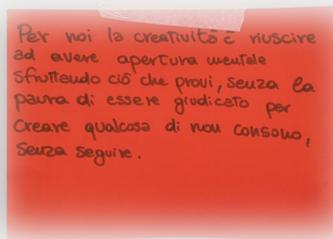
## Sostenibilità

Attenzione alle tematiche di **climate change**, **elettificazione** e sensibilizzazione nei confronti delle piccole-grandi iniziative quotidiane a supporto



## Inclusività

Valorizzazione della **diversità** e sua massima considerazione durante la progettazione di qualsiasi piattaforma o servizio, digitale e non (#accessibilità by design)



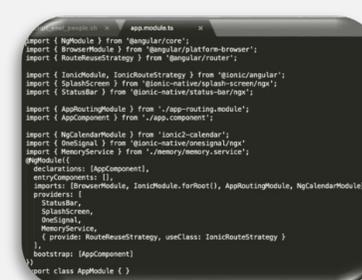
## Mondo del lavoro

Profonda conoscenza delle **dinamiche del mondo del lavoro**, con immissione nel day-by-day del suo svolgimento (job shadowing)



## Opportunità del digitale e discipline STEM

Valorizzazione del ruolo delle discipline STEM by-example, ovvero attraverso alta formazione sul **Design Thinking** e sul **co-operative programming**, riferito a **servizi e applicazioni** digitali, multi-piattaforma e multi-linguaggio



# Train For The Future

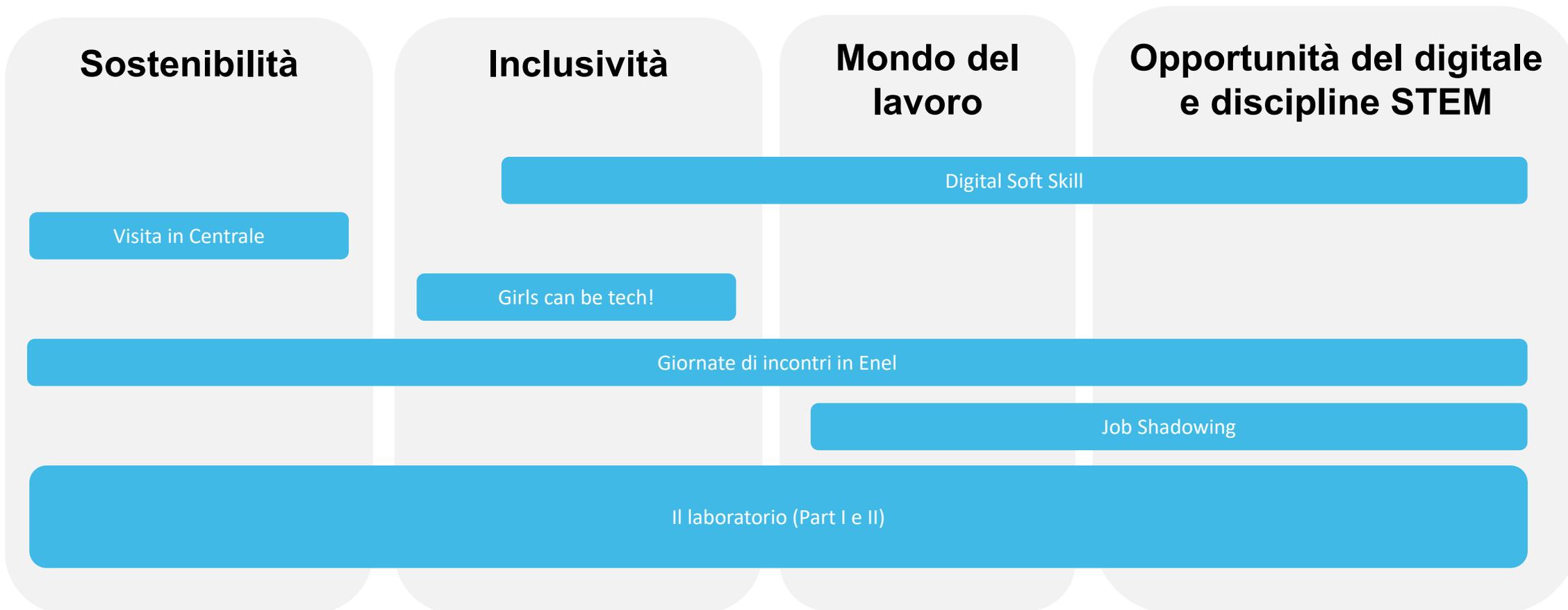
I percorsi didattici



# Valori e iniziative

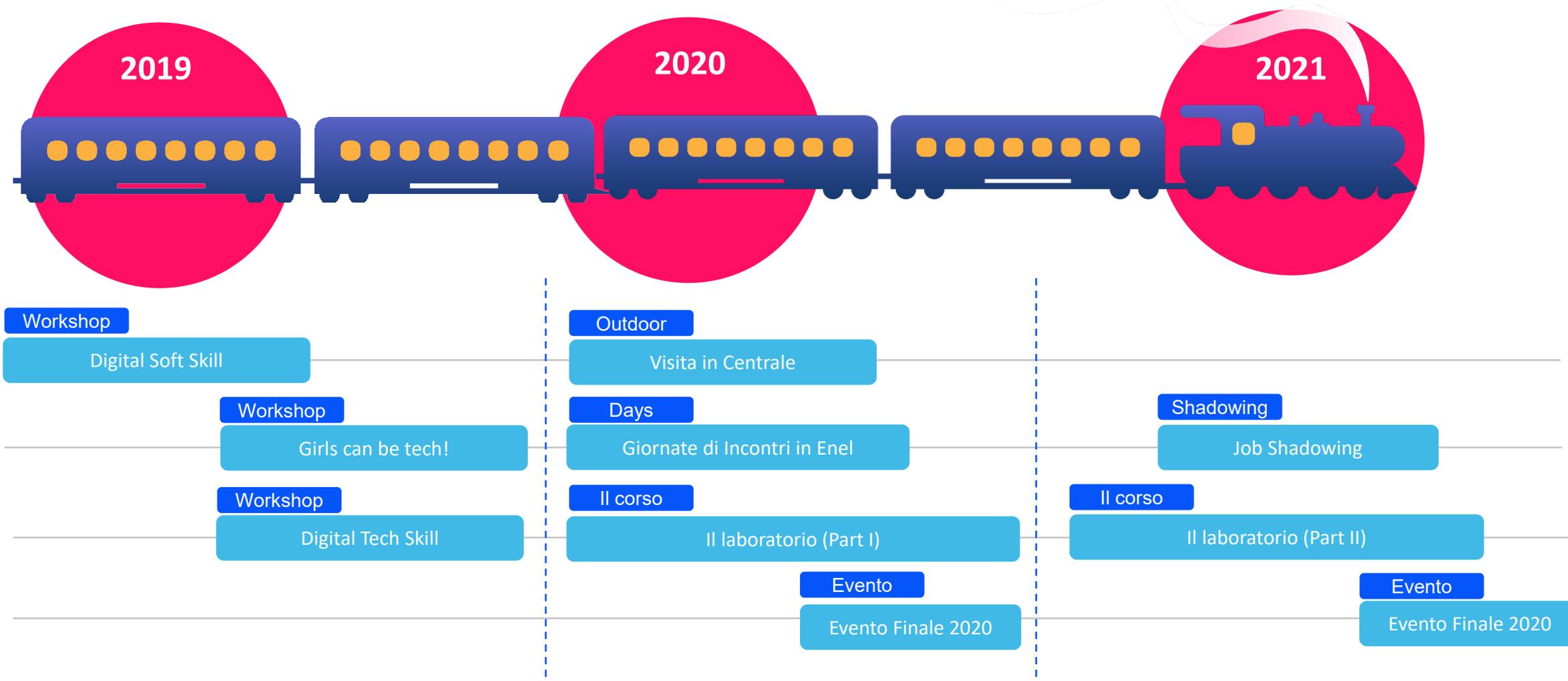
La mappatura

I **4 valori** sono stati sempre declinati nelle iniziative poste in essere...



# La tabella di viaggio

...in un **viaggio a tappe**, fluido rispetto al contesto di viaggio



# Train For The Future

Gli incontri



# Gli incontri, in sede e poi... da remoto

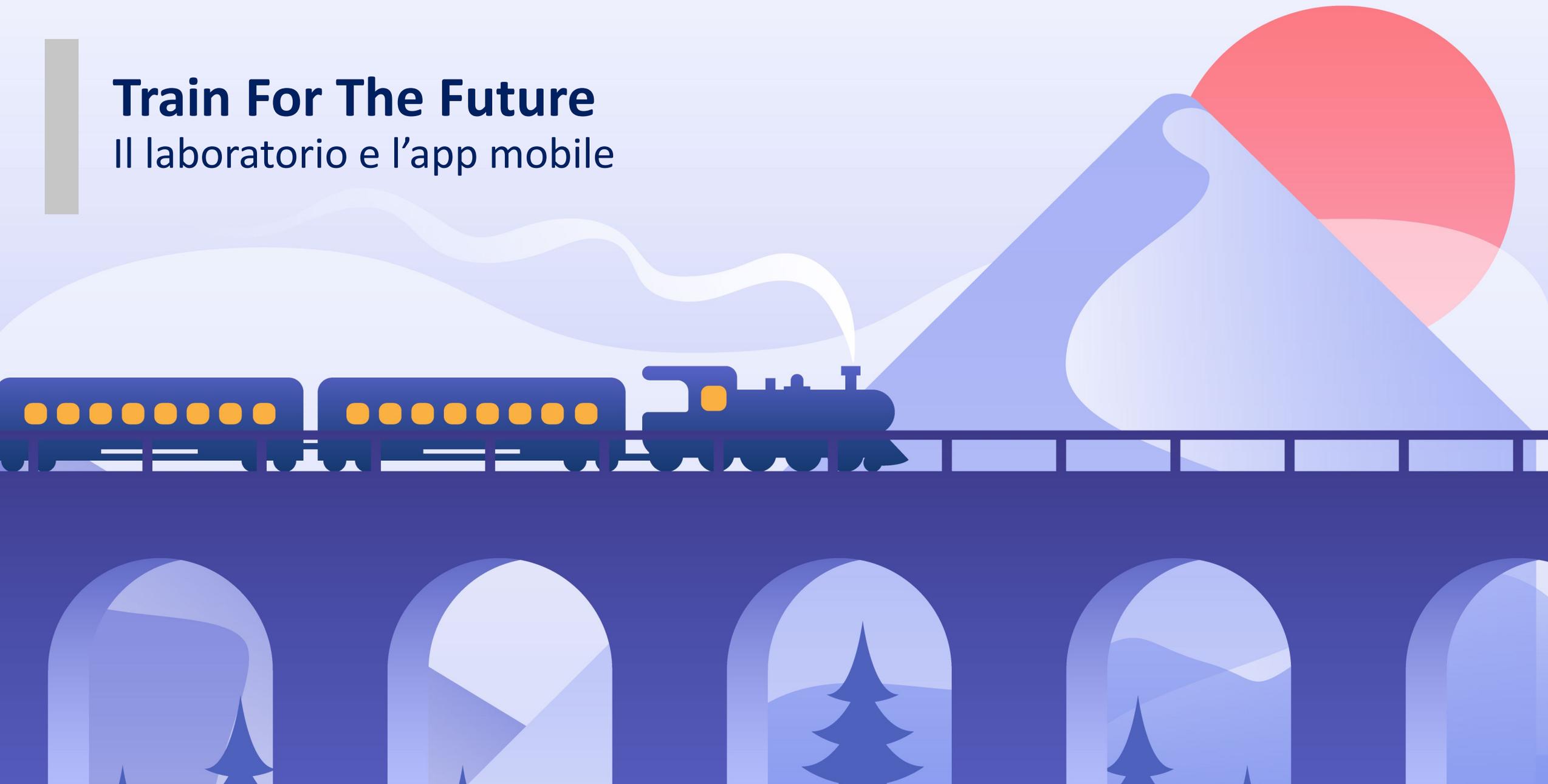
Gli incontri del viaggio, in presenza **fisica** e, da gennaio 2020, in **digitale**

Workshop		
Digital Soft Skill	F	D
Workshop		
Girls can be tech!	F	
Workshop		
Digital Tech Skill	F	
Outdoor		
Visita in Centrale	F	
Days		
Giornate di Incontri in Enel	F	
Co-work		
Job shadowing	F	D



# Train For The Future

Il laboratorio e l'app mobile



# Il corso: Digital Remote Program

Nuove modalità di training

Pur con i vincoli del nuovo e inatteso contesto **full remote**, ci si è posti l'obiettivo di trasferire:

la cultura digitale di **design e sviluppo**, basata sulla centralità dei bisogni eterogenei delle persone, dell'ambiente, sull'importanza della collaborazione e della tecnologia a supporto

percorrendo due binari:

- A) **quello della cultura di progettazione dell'esperienza digitale** «human centric», che sia sostenibile, inclusiva, migliorativa della vita delle persone
- B) **quello delle hard skill di development**, attraverso le basi della progettazione architeturale e del coding di app multi canale

**Progettazione Digitale**  
(Design Thinking)

**Coding**  
(App cross-channel)

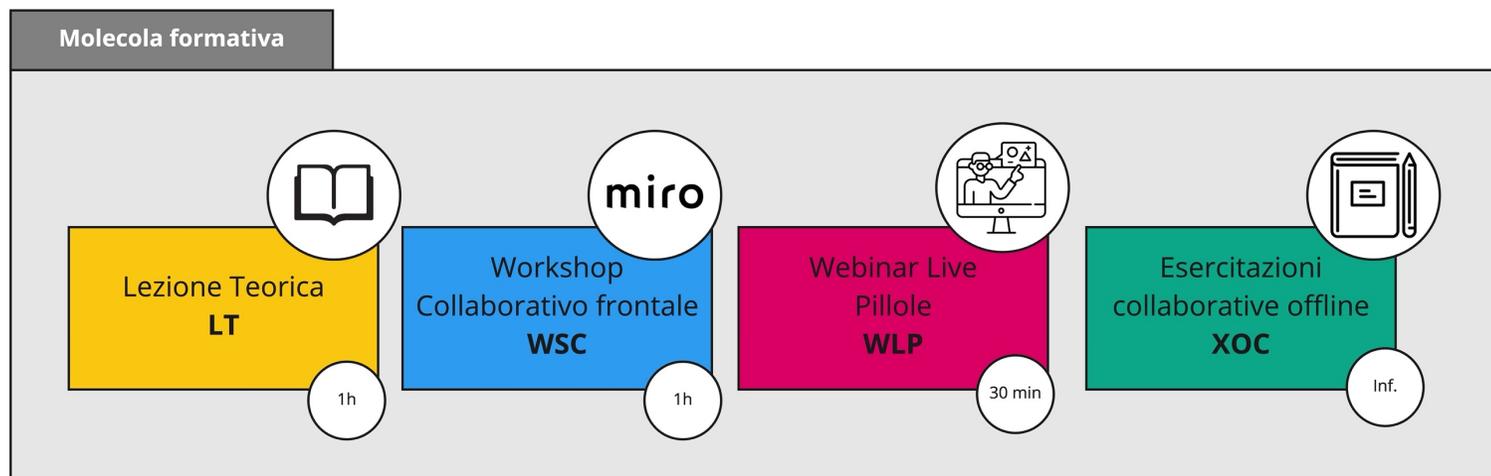


# Il corso: Digital Remote Program

Nuove modalità di training

Colpiti dall'emergenza sanitaria, abbiamo voluto modificare il viaggio durante il suo biennale svolgimento, adeguando il corso a una dinamica **full-remote** che potesse essere, al contempo, **efficacemente interattiva** ed **ingaggiante**. Abbiamo elaborato un nuovo modello formativo, chiamato «molecolare». Il viaggio è stato composto da molecole (argomenti) e ciascuna molecola, a sua volta, così formata:

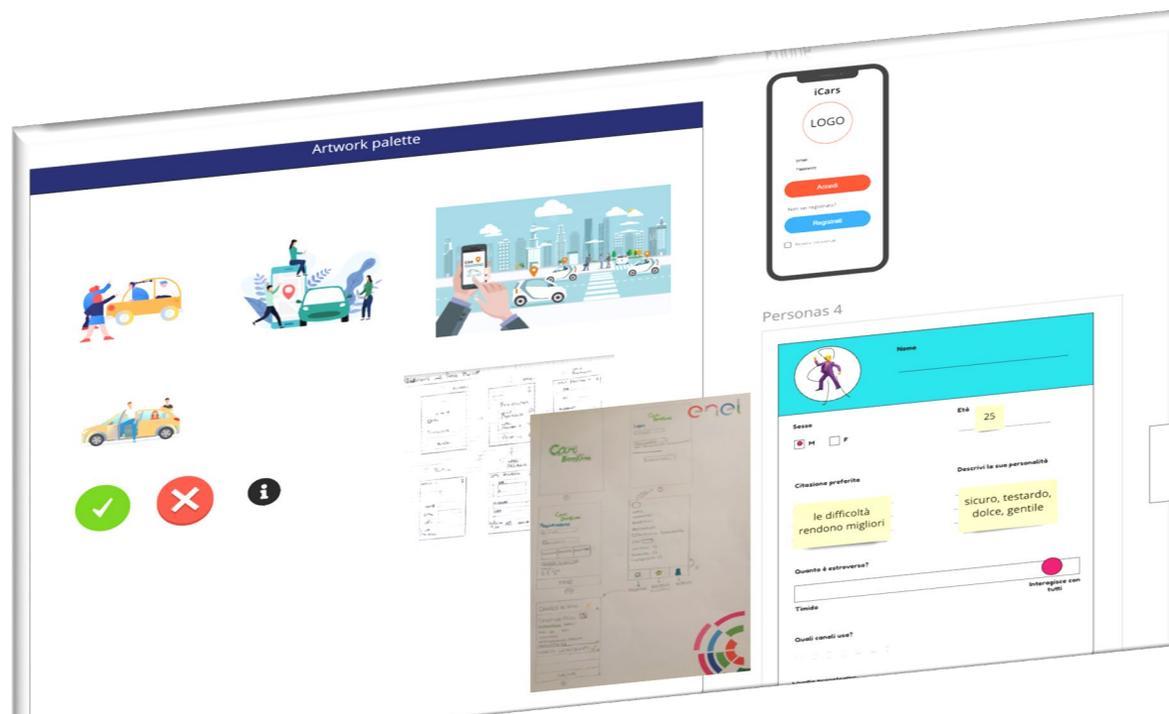
- lezioni teoriche (LT)
- workshop interattivi collaborativi (WSC)
- webinar in pillole live (WLP)
- esercitazioni di potenziamento (XOC)



# Il corso: Digital Remote Program

Nuove modalità di training

## Progettazione Digitale (Design Thinking)



Sessioni interattive su board virtuali

## Coding (App cross-channel)

```

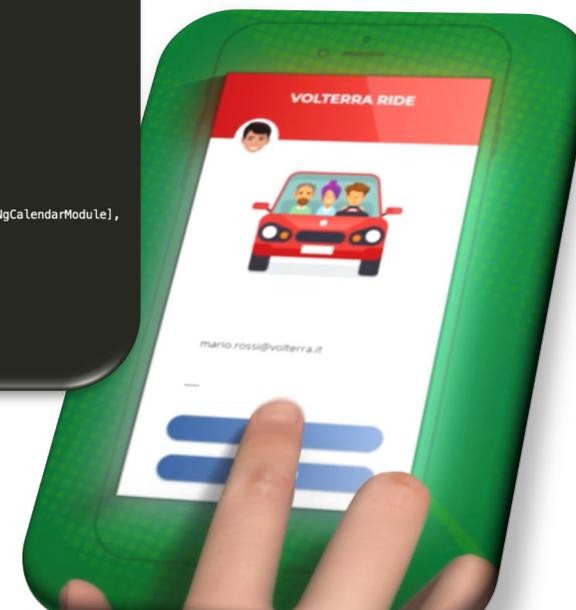
import { NgModule } from '@angular/core';
import { BrowserModule } from '@angular/platform-browser';
import { RouteReuseStrategy } from '@angular/router';

import { IonicModule, IonicRouteStrategy } from '@ionic/angular';
import { SplashScreen } from '@ionic-native/splash-screen/ngx';
import { StatusBar } from '@ionic-native/status-bar/ngx';

import { AppRoutingModule } from './app-routing.module';
import { AppComponent } from './app.component';

import { NgCalendarModule } from 'ionic2-calendar';
import { OneSignal } from '@ionic-native/onesignal/ngx';
import { MemoryService } from './memory/memory.service';
@NgModule({
  declarations: [AppComponent],
  entryComponents: [],
  imports: [BrowserModule, IonicModule.forRoot(), AppRoutingModule, NgCalendarModule],
  providers: [
    StatusBar,
    SplashScreen,
    OneSignal,
    MemoryService,
    { provide: RouteReuseStrategy, useClass: IonicRouteStrategy }
  ],
  bootstrap: [AppComponent]
})
export class AppModule {}

```



Lezioni in digital classroom, esercizi e validazioni in gruppo

# Le molecole formative

Il nuovo modello formativo a sub-cycle

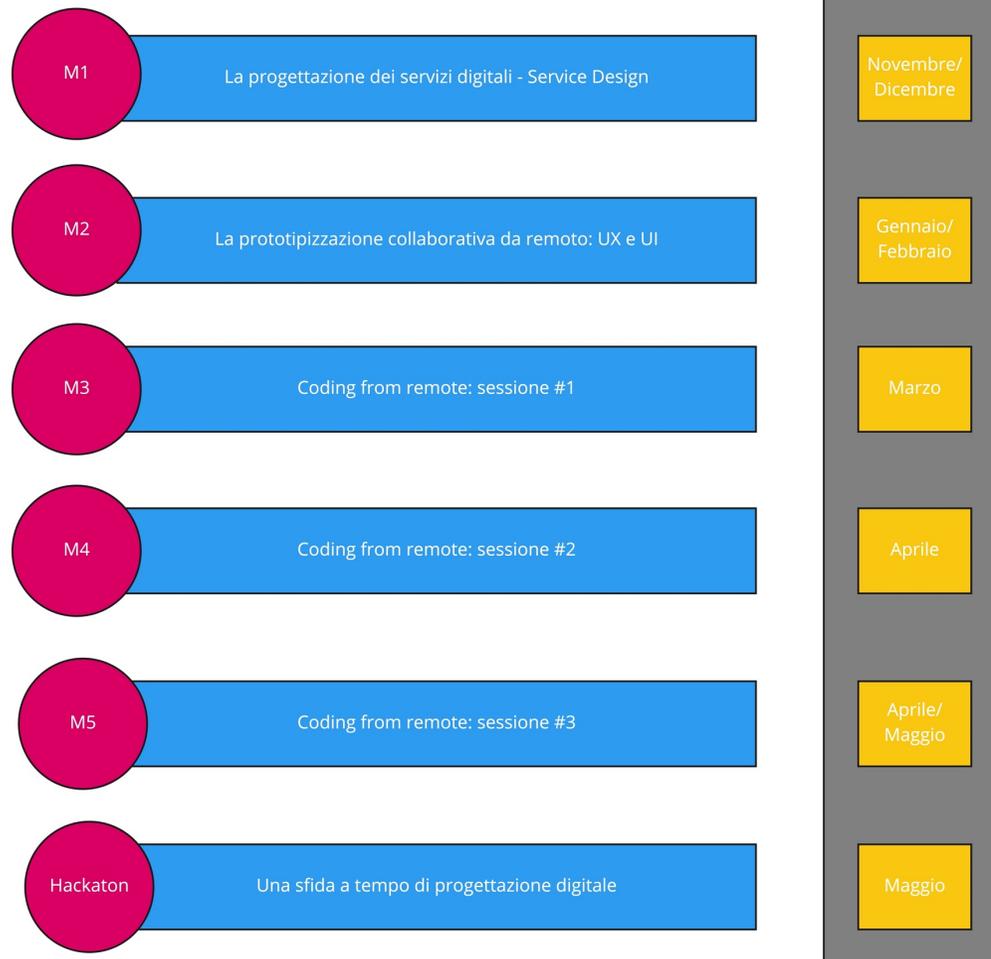
Il corso si è tenuto in due semestri: **gennaio-giugno 2020 e gennaio-maggio 2021**.

Abbiamo elaborato un piano formativo appositamente per questa circostanza, «**molecolare**».

Il corso si è, quindi, articolato in **6 molecole** e ha previsto una **prova finale** atta alla produzione di un **deliverable digitale completo e production-ready** (app mobile Android, iOS e suo backend).

Si è svolto **totalmente da remoto**.

Analizziamo insieme le **molecole**.



# M1: Service Design

La prima molecola



Obiettivo del primo insieme di lezioni è stato quello di approfondire i concetti di design UX/UI appresi durante i workshop in presenza, approfondendo la disciplina di **Service Design e Design Thinking**.

Sono stati affrontati temi connessi all'analisi delle esigenze, di natura umana ed economica.

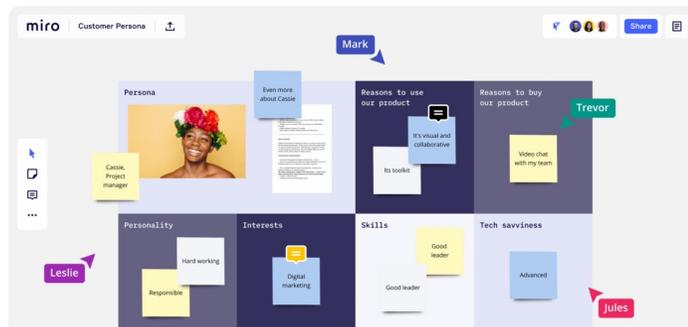
Sono stati introdotti, quindi, i principali modelli di ricerca, divergenza e sintesi.

Le fasi pratiche sono state gestite attraverso l'approfondimento dei case del primo anno, in sessioni collaborative esplorative e di modellazione su board virtuali.

# M1: Service Design

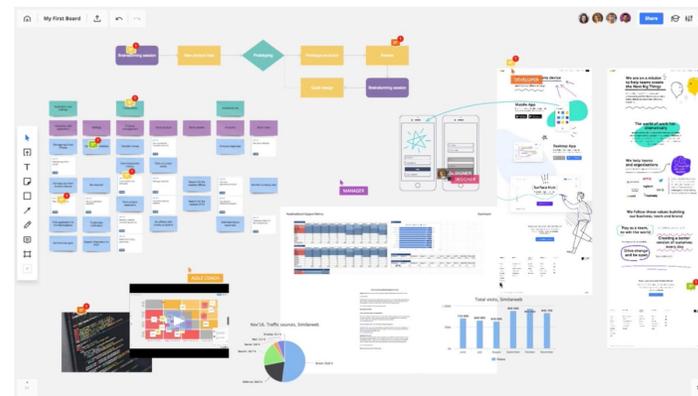
La cultura digitale che nasce dalla progettazione di servizi inclusivi

## 1 – Service Design



Cosa **desiderano** le persone?

## 2 – UX/UI



**Come** si disegna, insieme, un'esperienza?

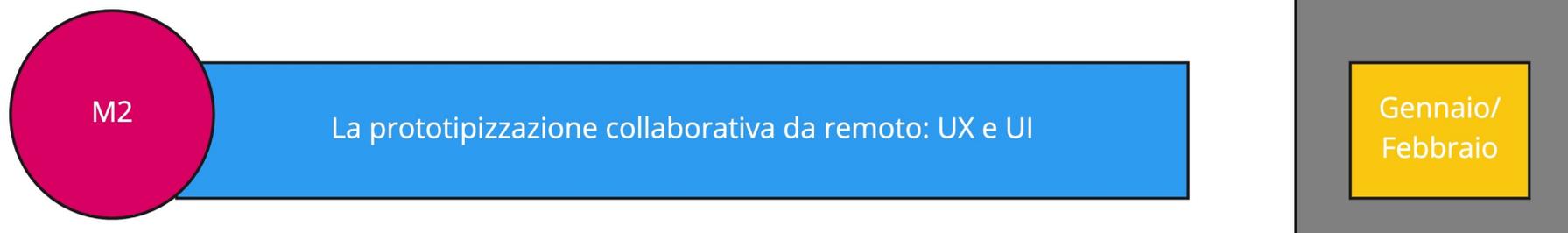
## 3 - Development



Come si **sviluppa** un sistema digitale complesso: un'app mobile e il suo backend

## M2: Prototipizzazione collaborativa

La seconda molecola



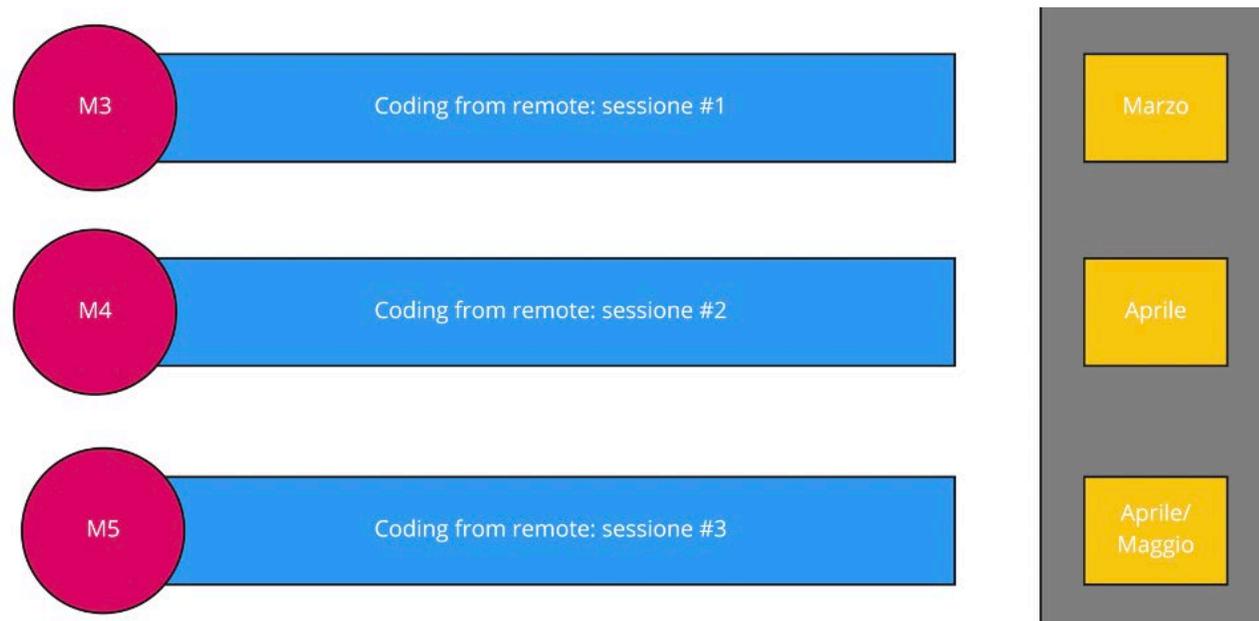
Obiettivo del secondo insieme di lezioni è stato trasmettere, nel contesto del Service Design partecipativo, i principi della **prototipazione rapida di servizio**, dai modelli a bassa fedeltà (esplorativi) a quelli ad alta fedeltà (convergenti).

Durante le sessioni collaborative si sono prodotti, attraverso Miro, wireframe (UX) di architettura informativa e modelli di interazione a bassa ed alta fedeltà.

Si è introdotto, dunque, il concetto di UI attraverso le «guideline» e chiesta la produzione di mockup attraverso lavoro individuale (verificato dai tutor) e corale/collaborativo in sessioni interattive.

## M3/M4/M5: Coding from remote

La tre molecole centrali



Obiettivo delle tre molecole M3, M4, M5 è stato quello di potenziare, by-example, stimolando il **remote collaborative programming**, le **hard skill di sviluppo** dell'app mobile «target».

Attraverso un approccio destrutturato, top-down, siamo partiti da un MVP intero, suddiviso poi in moduli e, per ciascuna molecola, proposto un potenziamento analitico-riasmblativo del modulo specifico.

## M6: Hackaton ed elaborato finale

L'ultima molecola



Al termine della molecola 5, si è posta la **sfida di progettare e realizzare un servizio digitale a tutto tondo**: partendo dall'app mobile de-assemblata e ri-assemblata durante il corso, si è chiesta la creazione di un journey evolutivo, la sua prototipizzazione ed il suo sviluppo nel contesto dell'MVP.

In round-robin ciascun gruppo ha presentato, da remoto, l'intero portfolio di deliverable richiesti (board miro + wireframe + mockup + app ricompilata e personalizzata).

Scegliendo i moduli maggiormente di valore, è nata «**Volterra Ride**»!

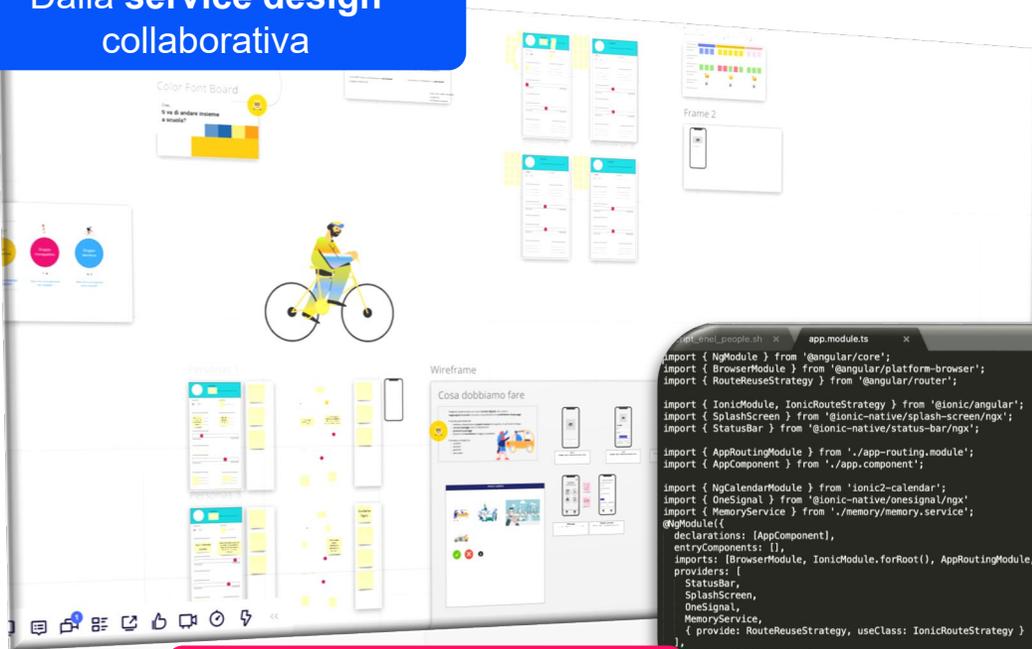
# I risultati

Visibili e invisibili

Dalla service design collaborativa

#accessibilità

Lo sviluppo di una mobile app per iOS e Android



```
import { NgModule } from '@angular/core';
import { BrowserModule } from '@angular/platform-browser';
import { RouteReuseStrategy } from '@angular/router';

import { IonicModule, IonicRouteStrategy } from '@ionic/angular';
import { SplashScreen } from '@ionic-native/splash-screen/ngx';
import { StatusBar } from '@ionic-native/status-bar/ngx';

import { AppRoutingModule } from './app-routing.module';
import { AppComponent } from './app.component';

import { NgCalendarModule } from 'ionic2-calendar';
import { OneSignal } from '@ionic-native/onesignal/ngx';
import { MemoryService } from './memory/memory.service';

@NgModule({
  declarations: [AppComponent],
  entryComponents: [],
  imports: [BrowserModule, IonicModule.forRoot(), AppRoutingModule, NgCalendarModule],
  providers: [
    StatusBar,
    SplashScreen,
    OneSignal,
    MemoryService,
    { provide: RouteReuseStrategy, useClass: IonicRouteStrategy }
  ],
  bootstrap: [AppComponent]
})
export class AppModule { }
```

Al remote e collaborative coding multi-piattaforma



#inclusività

#STEM

#sostenibilità

# Gli strumenti

Il nuovo modello formativo a sub-cycle

## Google Classroom

I due cicli di corso sono stati organizzati su **Google Classroom**, strutturando il materiale in:

- 1) Slide pre-lezione
- 2) Slide della lezione (+ video recording)
- 3) Forum post-lezione
- 4) Repository delle esercitazioni
- 5) Repository del codice

## Virtual interactive board

Per garantire la cooperatività in tempo reale, durante tutte le fasi di design, sono state adottate virtual board, in particolare il tool innovativo **Miro**

## Enel Auditorium + Centrali

Per i workshop e le sessioni cooperative in presenza (nel 2019), Enel ha valorizzato i suoi spazi

## Google Meet

Per via dell'emergenza sanitaria, è stata utilizzata la piattaforma **Google Meet** per i webinar interattivi

## Il programming kit

Allo scopo di progettare un sistema digitale complesso, reale, il programming kit è stato composto da:

- 1) Ambiente server Node.js + Mongo DB
- 2) IDE: Visual Studio Code
- 3) Framework JS: Angular JS
- 4) Repository del codice: Git

# Train For The Future

Il sistema digitale realizzato: Volterra Ride!



# Il sistema digitale mobile

Volterra Ride

Il sistema digitale realizzato (backend e app mobile per iOS e Android, multi-piattaforma) si chiama «**Volterra Ride**». E' una nuova esperienza di car-sharing, che evolve il contesto applicativo consolidato di mercato, presentandosi come **innovativa, inclusiva e sostenibile**.

Partendo da un'esperienza digitale (quella del car-sharing) comprovata e ben nota agli studenti - per facilitare le prime fasi formative (meno astrazione, ancoraggio reale) - se ne è progettata un'**evoluzione unica**, valorizzante:

- 1) **L'importanza della condivisione**
- 2) L'attenzione, durante la condivisione, ai temi dell'**inclusività**, dell'**eterogeneità dei bisogni**, della **sicurezza**, fisica e informatica
- 3) La **sostenibilità**, grazie all'ottimizzazione delle risorse e alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>
- 4) **L'innovazione orientata al benessere inconscio**, facilitata da algoritmi di suggestion AI-based delle opzioni di viaggio



# Volterra Ride!

It's different

## Le 4 peculiarità di Volterra Ride

### **Design Thinking ed accessibilità**

Progettata con la metodologia del design thinking: individuando le user personas, i loro bisogni, testando con loro i wireframe ed i mockup e accogliendo i bisogni «speciali» degli utenti.

**Opzioni di accessibilità sul passaggio**

### **IoT e Sostenibilità**

Con un algoritmo di calcolo del saving delle emissioni, incentiva il viaggio mostrando il «delta positivo» del car-sharing rispetto alla qualità dell'aria in tempo reale.

**Emissioni risparmiate**  
**Registrazione delle auto elettriche**

### **Big Data e AI**

Dotata di Big Data DB (Mongo) per ospitare i dati di viaggio e dedurre dai «comportamenti» degli utenti le loro abitudini, proponendo pattern di viaggio e tappe.

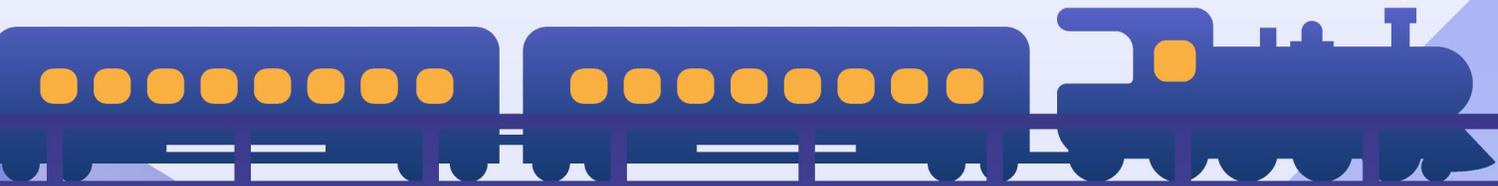
**Viaggi ricorrenti**  
**Suggerimento tappe**  
**Suggerimento passaggio**

### **Design e sviluppo co-operativo**

Con un approccio di co-coding full-stack, progettata e sviluppata da remoto attraverso un approccio collaborativo su architettura cloud shared

Il ***train*** è solo all'inizio del viaggio  
ma, indipendentemente dalle sue **tappe**, ha un'unica destinazione:

un futuro (per tutti) migliore





**Grazie!**

