

EDUCATION  
EDUCATION  
Education



WWW.EUCLIDE.GOV.  
EUCLIDE

## Eduroam e classi tablet, la federazione per l'istruzione

Angelo Canio D'Alessio

*Docente I.I.S.S. Euclide*

Prudenza Maffei

*Dirigente Scolastico I.I.S.S. Euclide*



**WORKSHOP GARR - #GARRWS16**

**TERABIT GENERATION**

UNA COMUNITA' AD ALTE PRESTAZIONI

ROMA 18-21 APRILE 2016

2016



## Sommario

- Introduzione
- Rete GARR e EDUROAM
- Il progetto di classe tablet e i modelli pedagogici
- Cosa fa l'Istituto Euclide
- Una lezione, la flipped classroom
- Conclusioni



# Introduzione

- In quest'anno scolastico l'Istituto EUCLIDE ha introdotto classi in cui il tablet è l'unico supporto di studio
  - grazie alla possibilità di accedere velocemente alla rete
- per costruire un report condiviso in cui ognuno dia il proprio contributo



**La presentazione descrive questo cammino**



# Rete GARR ed EDUROAM



## Rete GARR ed EDUROAM



- L'Istituto è connesso alla rete GARR
  - connettività ad altissime prestazioni
  - servizi di rete appropriati
- I docenti e gli allievi accedono alla rete tramite EDUcation ROAMing
- La scuola garantisce un servizio di qualità instaurando una relazione di collaborazione
  - con le famiglie
    - attraverso un mutuo patto formativo per la crescita umana e culturale dei ragazzi
  - con gli stakeholder
    - attraverso l'utilizzo di un Manuale della Qualità per intraprendere un processo di miglioramento continuo



## *Rete GARR ed EDUROAM*

- La progettazione didattica si arricchisce di nuove sequenze basate sulla classe virtuale connessa con EDUROAM
  - l'insegnante mostra le abilità richieste per eseguire un compito
  - le abilità e le conoscenze sono applicate nell'esecuzione del compito
  - si passa ad un compito leggermente più complesso
  - si insegnano conoscenze ed abilità coerenti
  - si stimola la loro applicazione nell'esecuzione di un compito nuovo e più complesso
  - si somministra un test strutturato

**Si insegnano contenuti contestualizzati**

# Il progetto di classe tablet e i modelli pedagogici

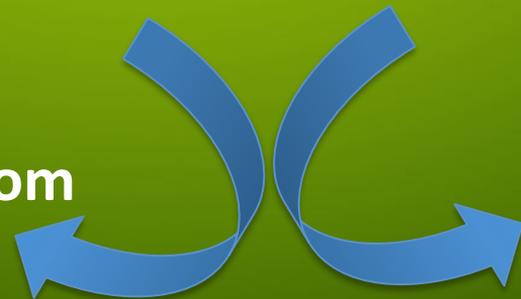




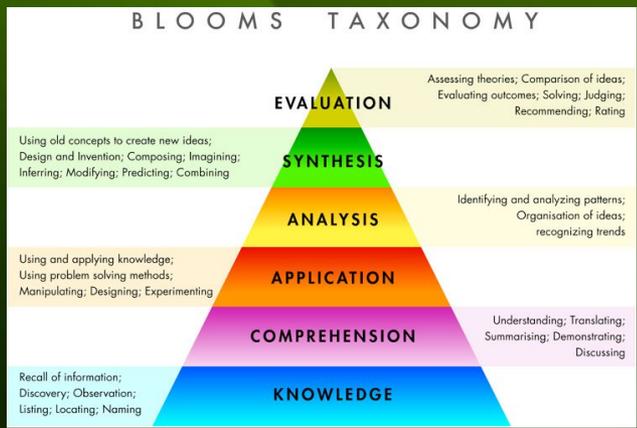
## Il progetto di classe tablet e i modelli pedagogici

- Per pianificare e progettare gli interventi didattici sono stati approfonditi due modelli pedagogici:

La tassonomia di Bloom



Il modello SAMR



20-04-2016



Angelo Canio D'Alessio



## Il progetto di classe tablet e i modelli pedagogici

### La tassonomia di Bloom

- sistema gerarchico di valutazione degli apprendimenti
  - pone al vertice il processo di creazione
  - nella versione aggiornata include le tecnologie della comunicazione e dell'informazione
- descrive lo sviluppo dell'apprendimento come un'ascesa verso forme sempre più sofisticate
- illustra il percorso che l'apprendimento deve seguire con un ordine reale secondo cui si sviluppano i processi cognitivi

### Il modello SAMR

- implementa una procedura per la graduale integrazione delle tecnologie educative nella didattica
  - il semplice utilizzo di dispositivi digitali connessi in rete non produce
    - automaticamente un miglioramento della qualità dell'apprendimento
    - una reale integrazione delle nuove tecnologie nella didattica



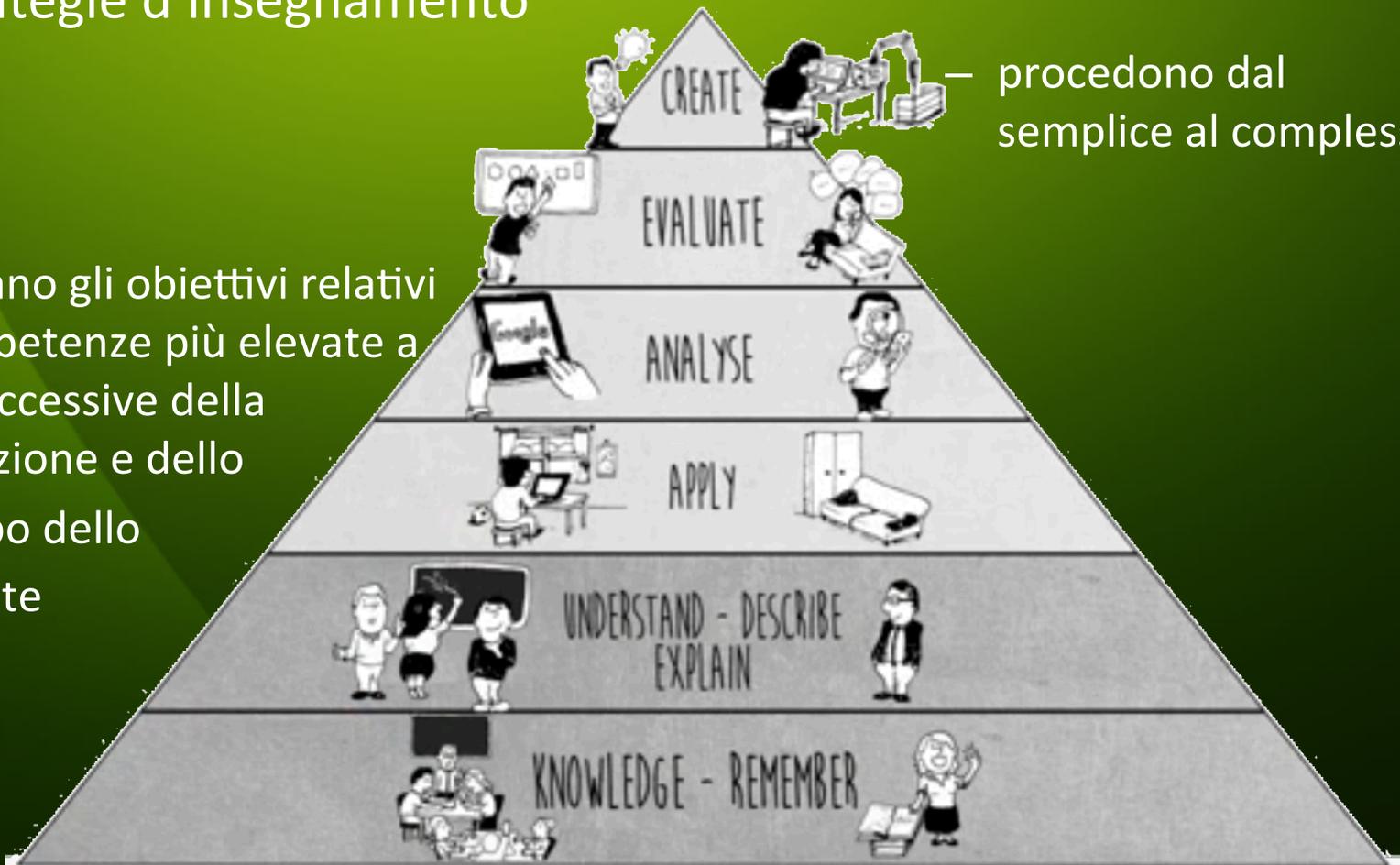


## Il progetto di classe tablet e i modelli pedagogici

### La tassonomia di Bloom

- Le strategie d'insegnamento

- riservano gli obiettivi relativi a competenze più elevate a fasi successive della formazione e dello sviluppo dello studente



## Il progetto di classe tablet e i modelli pedagogici

### La tassonomia di Bloom

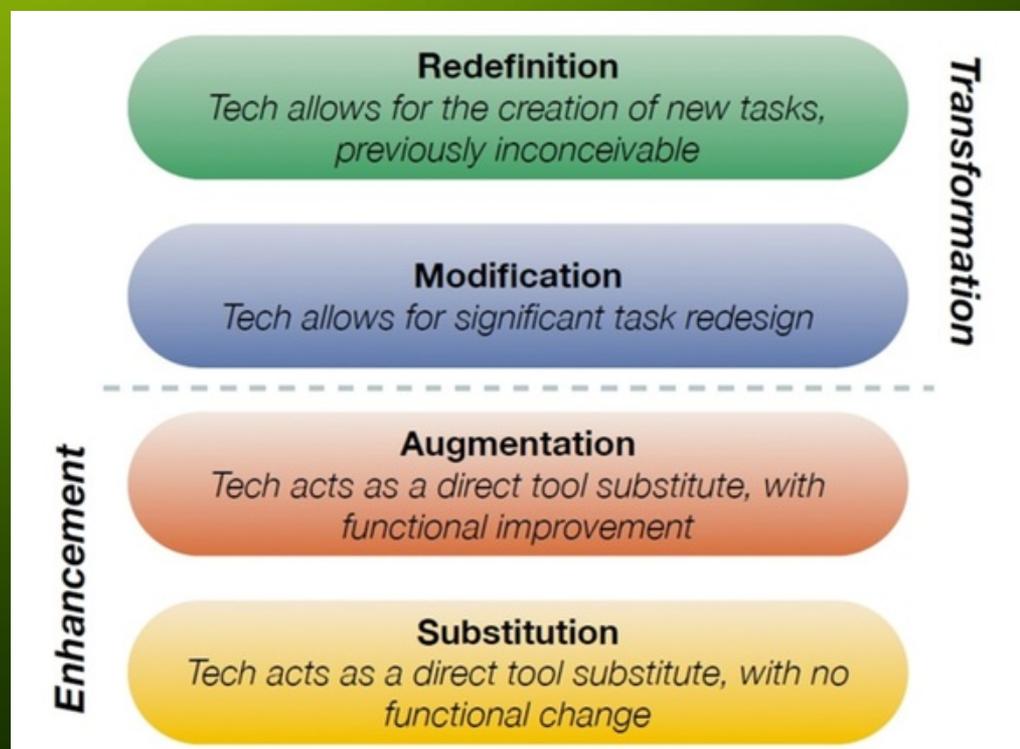
- Le tecnologie possono
  - facilitare e migliorare l'apprendimento inteso come un tutt'uno di risultati attesi e qualità dei processi e dei prodotti

Creating	 Audioboo	 iMovie	 ComicBook!	 ReelDirector	 SonicPics	 Animoto	 Puppet Pals	 Toontastic	 DoInk
Evaluating	 HootSuite	 Skype	 Mobile RSS	 Science 360	 Zite	 FlipBoard	 Instapaper	 Goodreads	 Wunderlist
Analyzing	 iThoughts HD	 Lino	 Popplet	 Today's Documents	 Diigo	 Explain Everything	 3D Cell Simulation	 GoSky Watch	 GoDocs
Applying	 ShowMe	 Poetry Creator	 Keynote	 Visualize	 Posterous	 ZigZag Board	 Presentation Link	 Xperica	 GearHD
Understanding	 ScreenChomp	 Motion Math	 123 Charts	 Idea Sketch	 Corkulous	 Blogsy	 Good Reader	 Touch Draw	 Pages
Remembering	 iBook	 Notesshelf	 Stack the Countries	 Evernote Peek	 NxtApp 4Kids	 Ansel & Clair's Adventure	 Word Seek HD	 eClicker	 Globe

## Il progetto di classe tablet e i modelli pedagogici

- sostituzione e sviluppo
  - le tecnologie sono utilizzate per migliorare la realizzazione di un compito
- modificazione ridefinizione
  - i compiti sono programmati in modo tale da non poter essere svolti se non con le tecnologie

## Il modello SAMR



## Il progetto di classe tablet e i modelli pedagogici

### Il modello SAMR

#### Se la tecnologia

- sostituisce gli strumenti tradizionali
  - non si ottiene alcun miglioramento sul piano dell'apprendimento e insegnamento
- li aumenta
  - si ottiene il miglioramento
- trasforma e riprogetta le attività tradizionali
  - potenziamento dell'insegnamento e dell'apprendimento
- le ridefinisce
  - consente di realizzare attività prima impossibili





## Il progetto di classe tablet e i modelli pedagogici

La tassonomia di Bloom



Il modello SAMR

- Le fasi più elevate del modello SAMR mettono in gioco le competenze di alto livello della tassonomia di Bloom



*“Io credo che per preparare i nostri studenti al futuro, dobbiamo prepararli al cambiamento, insegnar loro a porsi domande e pensare, ad adattare e modificare, setacciare e ordinare”*

Gli studenti sono in genere più motivati quando sanno che il frutto della loro attività sarà mostrato ad altre classi e/o condiviso con un pubblico reale



# Cosa fa l'Istituto Euclide



# Cosa fa l'Istituto Euclide

- Il ruolo del docente
  - oltre che essere quello tradizionale diventa quello
    - di gestore nella ricerca delle informazioni
    - di facilitatore nello scambio tra gli allievi
- Il tablet in classe diventa un fondamentale e insostituibile strumento di lavoro
- Docenti e studenti utilizzano
  - gli Open Educational Resources (OERs)
  - i materiali messi a disposizione dalle case editrici
  - i materiali autoprodotti necessari
- Gli allievi
  - si impadroniscono delle metodologie digitali
  - imparano a dialogare con le altre persone per arrivare ad un risultato unico ed arricchito dalle competenze di tutti



## *Cosa fa l'Istituto Euclide*

- L'Euclide utilizza i seguenti strumenti
  - App collaborative di Apple
  - Web Tools
  - App Educational di Google

flipped classroom, jigsaw, interviews, educational films, story telling, surveys sono alcuni dei 150 metodi didattici proposti dall'Università del North Carolina



educazione scientifica secondo l'approccio pedagogico promosso dalla Commissione Europea nel rapporto Rocard del 2007

- percorsi di IBSE (Inquiry-Based Science Education)

# Una lezione, la flipped classroom



# Una lezione, la flipped classroom

grazie alle connessioni rese possibili dal GARR, l'Euclide adotta differenti metodologie didattiche innovative, integrandole con la didattica tradizionale, in modo da realizzare un mix didattico personalizzato e centrato sull'allievo

- La classe capovolta si basa su una doppia inversione
  - gli elementi cardine sono
    - accesso illimitato alle conoscenze
    - risorse senza vincoli
    - tempi adeguati all'apprendimento
  - la fase di fruizione avviene attraverso videolezioni e strumenti interattivi al di fuori della scuola
- l'aula diventa un ambiente di apprendimento in cui sperimentare una comunità di buone pratiche con
  - lo studio individuale
  - lo svolgimento dei compiti
  - l'interiorizzazione dei contenuti

Fra studenti e docenti si condividono le conoscenze e le si elabora, arricchendole, perfezionandole e valutandole.

*E' la trasposizione in campo educativo della società liquida teorizzata dal sociologo Bauman.*



EDUCATION



*Una lezione, la flipped classroom*

# The Flipped Classroom

**DURING**



Students practice applying key concepts with feedback

IN CLASS

GOAL

GOAL

GOAL

Students prepare to participate in class activities

**BEFORE**



**AFTER**

Students check their understanding and extend their learning



OUT OF CLASS

## Una lezione, la flipped classroom

- Una lezione tipo prevede la definizione di:
  - titolo, argomento, livello degli allievi, tempo richiesto
  - obiettivi di apprendimento, conoscenze, competenze e abilità
  - competenze matematiche, scientifiche e tecnologiche

POLIF



### Template 2

#### Flipped Classroom Lesson Plan (Group)

- Authors:
- Lesson Title:
- Subject Area(s):
- Grade Level:
- Time Needed:

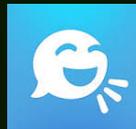
## *Una lezione, la flipped classroom*

- Titolo
  - Il moto circolare
- Argomento
  - la cinematica
- Livello degli studenti
  - primo anno di scuola superiore
- Durata
  - 6 ore
- Obiettivi
  - gli studenti devono saper calcolare la velocità lineare e angolare, l'accelerazione centripeta, la frequenza e il periodo
  - gli studenti devono conoscere le differenze tra vettori variabili e scalari costanti

## *Una lezione, la flipped classroom*

- Attività a casa
  - Vedere un video creato dal docente con le App
    - iMovie, Explain Everything, Adobe Voice, Tellagami e altre
  - e rispondere alle domande realizzate con le App
    - EduCanon, Nearpod, e altre
      - <https://www.playposit.com/delivery/169987/385383/il-moto-circolare-uniforme-> (con domande)
      - oppure <https://www.youtube.com/watch?v=WPPhMUvMPno> (senza domande)





## Una lezione, la flipped classroom

- Attività a casa
  - Risoluzione di un esercizio e produzione di un video con App simili a quelle già utilizzate dal docente





## Una lezione, la flipped classroom

- Attività in classe
  - Risoluzione di esercizi guidati dal docente e in piccoli gruppi di lavoro con le App di scrittura e calcolo
    - Notability, Pages, Calculator

Calcola in quanto tempo un'auto, che procede ad una velocità costante di 110 km/h, percorre 200 km.

Se, partendo da fermo, un ciclomotore percorre 200 m con un'accelerazione costante di 5 m/s<sup>2</sup>, quanto tempo impiega?

Alla velocità di 50 km/h, un'auto percorre una mezza circonferenza in 20 s. Calcola il raggio della circonferenza.

ES.1

DATI

$$V = 110 \text{ km/h} = 30,6 \text{ m/s}$$

$$s = 200 \text{ km} = 200000 \text{ m}$$

t?

SVOLGIMENTO

$$V = \frac{s}{t}; t = \frac{s}{V}$$

$$t = \frac{200000 \text{ m}}{30,6 \text{ m/s}} = 6536 \text{ s}$$

ES.2

DATI

$$s = 200 \text{ m}$$

$$a = 5 \text{ m/s}^2$$

t?

SVOLGIMENTO

$$s = s_0 + v_0 \cdot (t - t_0) + \frac{1}{2} \cdot a \cdot (t - t_0)^2$$

$$200 \text{ m} = \frac{1}{2} \cdot 5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot (t - t_0)^2$$

$$200 \text{ m} \cdot (2) \cdot \left(\frac{1}{5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}\right) = (t - t_0)^2$$

$$80 \text{ s}^2 = (t - t_0)^2$$

$$t - t_0 = \sqrt{80 \text{ s}^2} = 9 \text{ s}$$

ES.3

DATI

$$V = 50 \text{ km/h} = 13,9 \text{ m/s}$$

$$T = 20 \text{ s}$$

R?

R?

SVOLGIMENTO

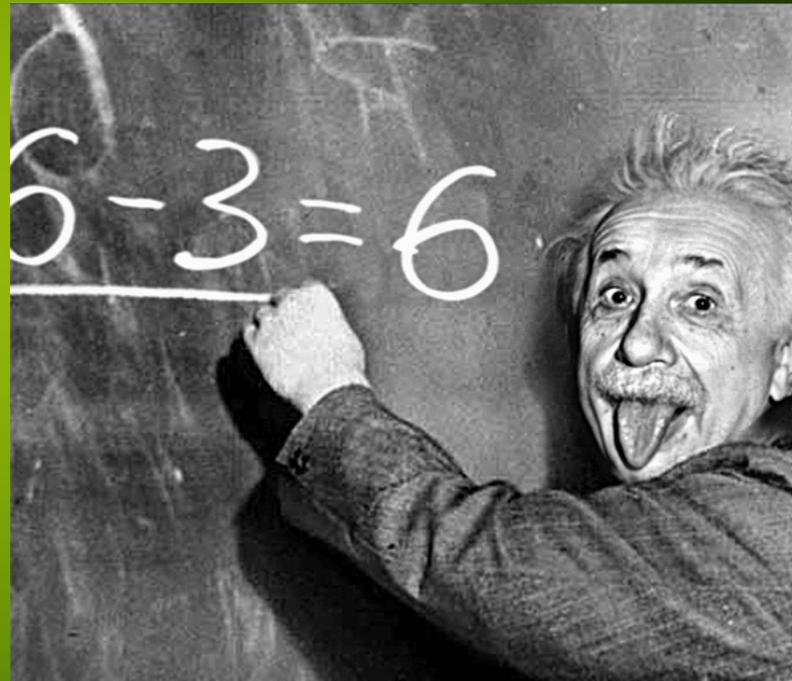
$$V = \frac{2\pi R}{T}; R = \frac{V \cdot T}{2\pi}$$

$$T = 20 \text{ s} \cdot 2 = 40 \text{ s}$$

$$R = \frac{13,9 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 40 \text{ s}}{2 \cdot 3,14} = 88,5 \text{ m}$$

## Una lezione, la flipped classroom

- Valutazione dell'attività
  - Quiz interattivo con “kahoot.it”
  - Compito in classe con risoluzione di esercizi



**Tutta la cinematica (2a parte)**  
Tutta la cinematica, 2a parte, per la 1F a.s. 2015/16  
Created by: acdalessio Language: Italiano  
Audience: School

Plays 1 Players 21 Shares 0 Favorites 1

1. Nel moto circolare la velocità ...
2. Nel moto circolare l'accelerazione ...
3. Come si chiama l'accelerazione nel moto circolare?
4. Com'è fatto il vettore velocità, nel moto circolare?
5. Cos'è il periodo?
6. Cos'è la frequenza?
7. Qual è l'unità di misura della frequenza?

**PLAY ▶**

Like 0 Tweet Pin it

You don't need an account to play! Sign in to save results or sign up to make quizzes.

## Una lezione, la flipped classroom

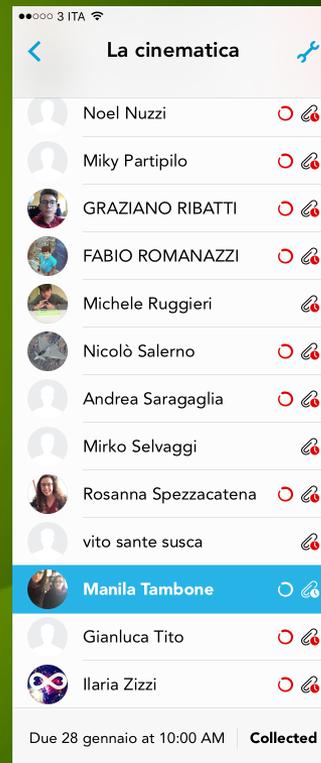
- Valutazione dell'attività
  - Quiz interattivo con “kahoot.it”
  - Compito in classe con risoluzione di esercizi

STUDENT	Il seguente grafico spazio-tempo	Il seguente grafico spazio-tempo	Il seguente grafico velocità-tempo
He			
De Michele	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif
Andrea.A	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Losito Gabriele	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Ily98	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Spezzacatena Ro	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Titoo	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Loiodice Luca	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Saragaglia	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Nicahato 🐛	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Stefano maestr	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Giuseppe	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Francesco	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Gagliano alex	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Ruggieri	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Leonardo	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
I am partipilo?	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Manila	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Santino marella	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Graziano	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
Go!	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif
	un moto rettilineo unif	non lo so	un moto accelerato cor
<b>OVERALL PERFORMANCE</b>	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto accelerato cor
% TOTAL CORRECT ANSWERS	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif
% TOTAL INCORRECT ANSWERS	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif	un moto rettilineo unif
AVG SCORE		un moto rettilineo unif	una velocità sempre in



## Una lezione, la flipped classroom

- Le attività di condivisione dei materiali vengono effettuate con l'App
  - Showbie che costruisce un'aula virtuale di apprendimento

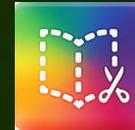


## Una lezione, la flipped classroom

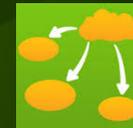
- Analogo lavoro viene svolto in tutte le discipline del percorso di studi, con le stesse App o similari
  - iTunesU per gli ambienti di apprendimento



- BookCreator e iBooks per la produzione dei materiali

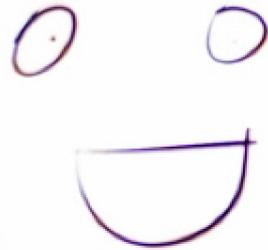


- Inspiration per le mappe concettuali



le connessioni veloci a 100 Mbit sia in download che in upload permettono di gestire le lezioni in tempo reale senza tempi 'morti'

# Conclusioni



## Conclusioni

- L'adesione dell'Istituto alla rete GARR e successivamente alla federazione EDUROAM
  - consentono di realizzare quanto su descritto
  - danno un'impronta di stabilità nel tempo agli interventi pedagogici ed educativi messi in atto dai docenti e da tutto lo staff organizzativo scolastico





## Conclusioni

Questo intervento non è più estemporaneo o legato a progetti limitati nel tempo

diventa una base per rilanciare l'idea di scuola come centro fondante della società moderna

una scuola che forma il cittadino attraverso pratiche reali di condivisione



che fornisce ai ragazzi gli strumenti culturali per l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita

che dà ai docenti la libertà di insegnare come hanno sempre sognato di fare!

Grazie per l'attenzione!



TRASPORTI E LOGISTICA | COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO

[WWW.EUCLIDE.GOV.IT](http://WWW.EUCLIDE.GOV.IT)

**EUCLIDE**

