



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Il progetto del corso di Tecnologie Web - A.A. 2018/19

Fabio Vitali
Francesco Sovrano

Corsi di laurea in Informatica e
Informatica per il Management
Alma Mater – Università di Bologna

Il progetto di fine corso

- Un sistema VERO, che funziona e fa cose utili
- Realizzabile sia in laboratorio che a casa.
- Enfasi in parte sulla programmazione (approccio procedurale) ma soprattutto sui documenti attivi (approccio dichiarativo)
- Enfasi sul mashup di tecnologie esistenti e sofisticate



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Organizzazione dei team

- Ogni persona decide in anticipo se è interessata a sostenere l'esame in estate, autunno, sessione straordinaria o essere ancora indeciso.
- Tutti gli studenti si dividono in team di 3-4 persone. Meno di 3 significa troppo lavoro individuale. Più di 4 significa troppo poco. AL MASSIMO 4. NIENTE ECCEZIONI.
- Ogni team porta il progetto insieme (anche qui, non ci sono eccezioni!). Il team dichiara in anticipo la natura del contributo di ciascun membro oppure accetta che chiunque sia interrogato (e nel dettaglio) su tutto il progetto.
- Il sottoscritto NON è coinvolto nell'organizzazione dei team.



Ruolo di queste specifiche

- Questo documento contiene le specifiche fondamentali del progetto di fine corso.
- Quanto scritto in nero, salvo esplicite eccezioni, deve essere considerato requisito OBBLIGATORIO per la consegna.
 - Le frasi in blu sono esempi illustrativi ***non obbligatori***, e possono essere realizzati in maniera diversa se ritenete.
 - Le frasi scritte in arancione si riferiscono a servizi opzionali per migliorare la valutazione, e sono da considerarsi ***non obbligatorie***.
 - Le frasi in verde corrispondono a vincoli ***obbligatori*** ma introdotti solo per le esigenze del progetto universitario, che non sarebbero necessari o opportuni in un prodotto vero per il mercato esterno.
- Se una o più delle specifiche qui introdotte non funzionano, il progetto NON è considerato accettabile.
- ***Un'apposita pagina sul wiki fornirà in maniera aggiornata l'elenco delle modifiche ai requisiti.***



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Where M I?



L'audioguida
turistica del
XXI secolo



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Background e Visione



Il Problema

Vi è mai capitato di finire in qualche città sconosciuta e di non sapere cosa visitare? Spesso per risolvere questo problema si usano le **guide** (un sacco di carta da leggere, che bello!), o si paga una guida (\$\$), o si cerca sul web qualche vlog/blog ricco di consigli (**sperando non ci sia tanto da leggere..**), o si va a caso!



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



La Soluzione

Ecco! **Where M I** è questo: una coppia di app, che danno un modo agile e gratuito per trovare velocemente sul **web** audio-guide.

Where M I ha due app per due tipi di utenti:

- Le **guide**: veri e propri **influencer**, vlogger che posteranno **gratuitamente** video-guide sul web (eg. **su YouTube**)
- I **turisti**: in cerca di consigli, **cultura**, svago, locali, etc..



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Lo sviluppatore software negli anni '10

- Lo sviluppo sw più sorprendente ed evidente degli ultimi anni è la nascita di innumerevoli strumenti per il programmatore, con cui realizzare servizi sofisticati
- Framework: invece di scegliere nuovi linguaggi di programmazione, si usano ora librerie per gli scopi più disparati, facilmente integrabili e mescolabili tra loro
- API (Application Programming Interfaces): invece di sviluppare applicazioni monolitiche che svolgono servizi complessi in un'unica maniera, si forniscono meccanismi di manipolazione delle strutture dati fondamentali e accesso agli algoritmi più sofisticati per applicazioni sviluppate dai clienti.
- Questo permette incredibile sofisticazione, grande componibilità, e rapidità di sviluppo precedentemente irraggiungibili.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Le API di servizi online

- Le prime API che ci interessano sono quelle che permettono a siti online di offrire servizi ai client che li richiedono.
- Le più importanti vanno sotto il nome di RESTful API, e sfruttano al meglio la natura di HTTP e degli URI (i protocolli più importanti del web) per fornire i loro servizi.
- Una API RESTful fornisce:
 - Un URI base a cui accedere per ottenere i servizi
 - Una sintassi degli URI delle entità interrogabili e modificabili
 - Un media type attraverso cui ottenere e fornire dati da utilizzare nei servizi forniti (ad esempio XML, JSON, etc.)
 - Una semantica associata all'uso dei vari verbi HTTP (GET, PUT, POST, DELETE) attraverso i quali attivare e eseguire i servizi offerti.
- La documentazione di un'API tipicamente descrive nel dettaglio nomi (URI), verbi (comandi HTTP) e formati (Internet Media Type) per ogni servizio fornito.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Le API di servizi locali

- Le seconde API che ci interessano sono quelle che permettono alle applicazioni web di accedere a speciali servizi offerti dal device su cui vengono eseguite (tipicamente accesso a periferiche di I/O particolari).
- La diffusione di TCP/IP su device mobili ha ampliato radicalmente la quantità e qualità di periferiche "non tradizionali" a cui l'applicazione può avere accesso:
 - Telecamera (Camera API)
 - Microfono e sintesi vocale (Speech API)
 - Geolocazione (via GPS o altro) (Geolocation API)
 - Suoni (Web Audio API)
 - Vibrazioni (Vibration API)
 - Telefono (Web telephony API),
 - ecc. ecc.
- Ci sono circa 80 API diverse al momento utilizzabili sulla maggior parte dei browser (purché il device offra la funzionalità)





ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Architettura del progetto



Where M I

- Pronunciato: Where Am I
- Due web application, *browser* e *editor*
 - il **browser** permette ad un **turista** di scoprire annotazioni audio o **testuali** sui punti di interesse presso cui si trova e leggerle a schermo oppure sentire una voce **sintetica** o umana pronunciarle in un auricolare. Il device può anche stare in tasca e permettere **comandi esclusivamente sonori**.
 - L'**editor** permette ad una **guida** di creare annotazioni audio oppure testuali, associarle a locazioni georeferenziate, taggarle secondo numerose caratteristiche (tra cui lingua, argomento, livello culturale, ecc.) e caricarle su un server che possa essere usato da turisti che visitano quei luoghi di interesse.
- Facciamo **piggybacking** di servizi online (tra cui YouTube o **similari** per lo storage delle annotazioni audio)



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Il browser (1)

- Un'applicazione web per la **ricerca** di video YouTube relativi a luoghi di interesse per il turista e nei pressi del turista.
- Funzionante su tutti i browser, **responsive**, mobile-first, probabilmente una single-page application.
- **Alcune** funzionalità fondamentali, più strumenti secondo necessità ed appropriatezza (molta flessibilità su questo):
 - Visualizzazione di una **mappa** geografica della posizione del turista
 - Accesso ad un meccanismo di ricerca di clip dei luoghi d'interesse
 - Accesso ad una playlist di audio clip relativi ai luoghi più interessanti dei dintorni
 - La playlist è pre-organizzata per locazione, tipo, dettaglio e audience. L'utente può passare da una clip all'altra in maniera molto semplice.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Il browser (2)

Sei azioni fondamentali per l'utente:

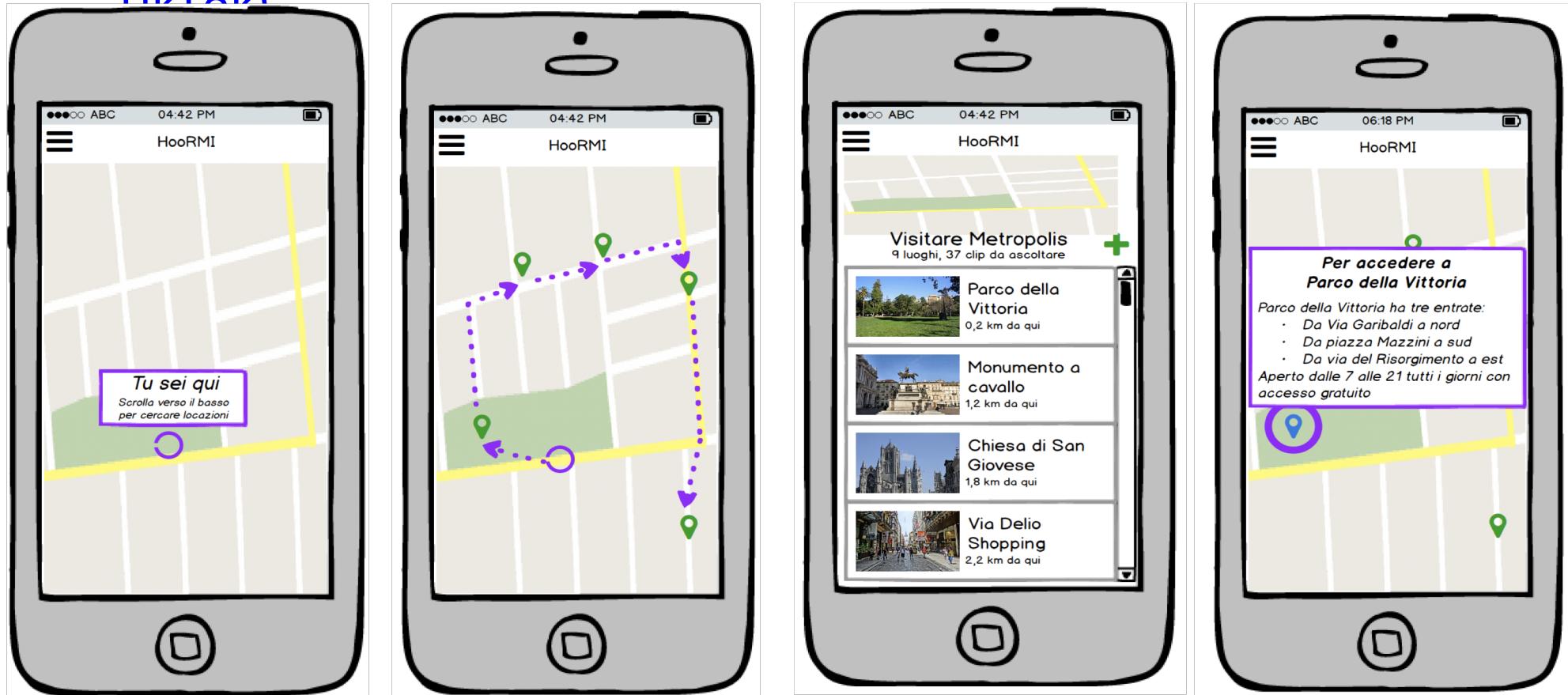
- **Where am i:** il sistema riproduce la prima clip sul luogo in cui si trova
- **Next:** il sistema sceglie il prossimo luogo da visitare e,
 - se l'utente non si trova vicino, **fornisce indicazioni stradali per raggiungerlo** oppure riproduce un clip che dice "raggiungi il posto indicato nella mappa"
 - se/quando l'utente arriva, riproduce il primo clip sul luogo.
- **Previous:** il sistema ri-seleziona il luogo precedente,
 - se l'utente non si trova vicino, **fornisce indicazioni stradali per raggiungerlo** oppure riproduce un clip che dice "raggiungi il posto indicato nella mappa"
 - se/quando l'utente arriva, riproduce il primo clip sul luogo.
- **More:** il sistema riproduce il prossimo clip in lista sullo stesso luogo da visitare
- **Stop:** il sistema interrompe la riproduzione.
- **Continue:** il sistema riprende la riproduzione.





Il browser (3)

Alcune idee per la realizzazione dell'interfaccia (modello
Tilt-Tek)



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Il browser (4)

Alcune idee per la realizzazione dell'interfaccia (modello TILT-TILT)

The figure displays four mobile phone screens illustrating different interface designs for a travel guide application, labeled TILT-TILT.

- Screen 1:** Shows a map with several green location markers. A purple callout box highlights the "Parco della Vittoria". The text inside the box describes the park's features, mentioning a panoramic wheel, a monument to fallen soldiers, and a Russian mountain attraction. It also notes the presence of a museum and a statue of Mother Metro.
- Screen 2:** Shows a map with a green area. A purple callout box highlights the "Parco della Vittoria". The text inside the box provides a detailed description of the park's history and attractions.
- Screen 3:** Shows a map with a green area. A purple callout box highlights "Verso Monumento a cavallo". The text inside the box gives directions: "Continua verso nord per 100 metri", "Volta a destra per Via dei Caduti", and "Continua verso est per 100 metri".
- Screen 4:** Shows a map with a green area. A purple callout box highlights the "Monumento a cavallo". The screen includes three sections with icons and text:
 - "What is this?" with three circular icons and the text "9 seconds, Italian".
 - "How to get in?" with three circular icons and the text "34 seconds, Italian".
 - "What about this?" with three circular icons and the text "22 seconds, Italian" followed by "8 more soundbites, 22 minutes".



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Il browser (5)

Funzionalità aggiuntive (accessibili via menu)

- Meccanismo per filtrare la playlist di clip in base ad alcune caratteristiche (eg. data, lunghezza, audience)
- Riproduzione del clip sul luogo corrente e dei suoi metadati
- Visualizzazione di un'area per la registrazione ed il login, se l'utente non è loggato
- Preferenze:
 - Scelta della lingua/delle lingue dei clip
 - Scelta del tipo di audience
 - Scelta del tipo di interessi culturali dell'utente
- Creazione di percorsi guidati personalizzati
- Visualizzazione di un'area contenente classifiche generali su clip, vlogger e percorsi



Il browser (6)

Uso della mappa ([OpenStreetMaps](#) o [Google Maps](#)):

- Visualizzazione di una mappa geografica in base alla propria posizione GPS.
- Possibilità di aggiustare la propria posizione sulla mappa, trascinando un apposito placeholder presente sulla mappa, perché la localizzazione GPS non è sempre accurata.
- Se la posizione GPS non è disponibile, l'utente deve poter specificare manualmente la posizione navigando sulla mappa eventualmente zoomando **oppure attraverso l'inserimento di: Via, Civico, Città, Provincia, Paese.**
- Visualizzazione dei luoghi turistici nei dintorni, in base alla posizione specificata **e su un'area specificabile dall'utente**



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Il browser (7)

Uso del servizio di storage dei clip (es. YouTube):

- Mostrare la playlist delle clip sui luoghi turistici di interesse. Estrarre le audio-guide da YouTube.
- Possibilità di filtrare i video in base ai metadati (e.g., lingua, **data**, **lunghezza**, **audience**, **etc.**).
- Possibilità di filtrare i luoghi turistici in base alla tipologia e all'orario di apertura/chiusura.
- Possibilità di taggare un luogo turistico come già visitato.
Visualizzare il tag sulla mappa.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Il browser (5)

Uso di servizi aggiuntivi:

- Accesso ai contenuti di Wikipedia: cercare il contenuto di DBpedia (Wikipedia accessibile via API) relativo al luogo nella lingua richiesta e riprodurre il contenuto della descrizione iniziale con sintesi vocale
- Implementare un meccanismo di acquisizione feedback dall'utente (eg. Voto da 0 a 5 stelle sulla clip o sul luogo di interesse) e visualizzare tale feedback sulla mappa.



L'editor (1)

- Un'applicazione web per il **caricamento** di video YouTube relativi a luoghi di interesse.
- Funzionante su tutti i browser, **responsive**, mobile-first, probabilmente una single-page application.
- **Alcune** componenti fondamentali, più strumenti secondo necessità ed appropriatezza (molta flessibilità su questo):
 - Strumento per la registrazione di clip.
 - Associazione dei metadati appropriati alla clip
 - Visualizzazione delle clip salvate ma non pubblicate.
 - **Visualizzazione di una componente per l'editing di clip.**
 - **Composizione di più clip in una playlist**



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



L'editor (2)

Alcune idee per la realizzazione dell'interfaccia

The figure displays four sequential screenshots of a mobile application interface, likely for a tour guide or educational app, titled "HooRMI".

- Screenshot 1:** Shows a map view of a park-like area with a yellow path. A purple callout box in the bottom-left corner contains the text "Tu sei qui" and "Clicca sul microfono per creare una clip".
- Screenshot 2:** Shows a "Nuova clip" (New Clip) creation screen. It includes fields for "Titolo" (Title: "Parco della..."), "Testo" (Text), "Scopo" (Scope: radio buttons for "What", "How", "Why"), "Categoria" (Category: dropdown menu "neutro"), and "Pubblico" (Public: dropdown menu "tutti"). The entire input section is highlighted with a purple border.
- Screenshot 3:** Shows a "Modifica clip" (Edit Clip) screen for a clip titled "Monumento a cavallo". It features a waveform visualization, a volume slider, and "Cancel" and "Ok" buttons. Below the main area, there are sections for "Introduction" (checked), "History" (checked), "Art" (checked), and "Curiosities". Each section has a dropdown menu showing "high school level". At the bottom are playback controls (rewind, play, forward, stop).
- Screenshot 4:** Shows a list of available clips under "Clip disponibili". The list includes:
 - "Introduction for all" (checked): length: 0' 09", Italian by Fabio Vitali, June 2019
 - "History school level" (checked): length: 0' 48", Italian by Fabio Vitali, June 2019
 - "History high school level" (unchecked): length: 1' 57", Italian by Fabio Vitali, June 2019
 - "Art high school level" (checked): length: 0' 48", Italian by Wikipedia
 - "Curiosities" (unchecked): length: 0' 48", Italian by WikipediaEach item in the list has a set of playback controls (rewind, play, forward, stop).



UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



L'editor (3)

Ogni clip è accompagnata da una stringa di metadati usata per la ricerca:

geoloc:purpose:language:content[:A+audience] [:P+detail]

- **geoloc**: una sequenza separata da trattini di codici di geolocalizzazione a dettaglio crescente della locazione geografica del luogo. usiamo OLC.
- **purpose**: uno di what, how and why
- **language**: la lingua della clip
- **content**: la categoria del contenuto della clip più categorie.
- **audience**: a quale tipo di pubblico si rivolge l'annotazione.
- **detail**: il livello di dettaglio in una sequenza di clip sullo stesso posto



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Open Location Code

L'**Open Location Code** (OLC; anche noto come PLUS CODE) è un sistema di geocodifica per l'identificazione di un'area ovunque sulla Terra. Sviluppato presso l'ufficio tecnico di [Google](#) di Zurigo, e rilasciato a ottobre 2014.

Un Plus Code è una stringa di lunghezza variabile (da 6 a 11 caratteri contenenti un '+') che suddivide la superficie terreste in rettangoli di dimensione diversa a seconda della distanza dall'equatore.

Ogni livello della griglia è diviso in 20 sottoblocchi (5 per 4 sottoblocchi) a cui è associata una stringa più lunga di un carattere. Al massimo livello di dettaglio la griglia identifica rettangoli di circa 5x7 mt di dimensione (in Italia, 3.5x5 all'equatore).

- <https://github.com/google/open-location-code/tree/master/js>: Codice per creare ed interpretare codifiche OLC



Open Location Code

Ad esempio:

- 8FPHF8VV+57 identifica un rettangolo di 3.5 x 7 metri all'interno della Basilica di san Petronio a Bologna.
- 8FPHF8VV+ identifica un rettangolo di circa 150 x 200 mt che parte da via Rizzoli/via Ugo Bassi, contiene piazza Maggiore e parte di San Petronio.
- 8FPHF800+ identifica un rettangolo circa 3 x 5 km della parte sudovest di Bologna
- 8FPH0000+ identifica un rettangolo di circa 60 x 100 km tra Modena, Forlì, Ferrara e Prato. ecc.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



L'editor (4)

Il **purpose** è lo scopo per il quale è stata registrata la clip. E' uno e uno solo delle tre valori seguenti:

- **what:** l'identità di questa location. Non più di 15 secondi
 - es.: "Chiesa di San Petronio, Quattordicesimo secolo."
- **how:** come accedere alla location. Tra i 10 e i 30 secondi a seconda della complessità delle istruzioni da fornire.
 - es.: "E' possibile visitare gratuitamente la chiesa e il museo dell'opera. A pagamento l'accesso alla terrazza (3 euro) e alla cappella dei Magi (3 euro), La visita è permessa al di fuori degli orari delle Sante Messe. Sulla facciata le due porte laterali sono aperte e danno ingresso alla chiesa, mentre la porta centrale è chiusa e viene aperta solo per occasioni particolari."
- **why:** perché è interessante parlare di questa location. Durata a seconda del livello, ma il livello 1 non può essere superiore ai 30 secondi.
 - "La basilica di San Petronio è la chiesa principale di Bologna: è la sesta chiesa più grande d'Europa. Non è comunque la cattedrale di Bologna, che è invece la cattedrale metropolitana di San Pietro."





L'editor (5)

Il **language** è una stringa di 3 caratteri secondo lo standard ISO-639-2 della lingua umana della clip (ita, eng, deu, fra, esp, ecc.)

Content: Identifichiamo un numero limitato di macro-categorie a scelta dell'autore. Ad esempio:

- none - nessuna (default),
- nat - natura,
- art - arte,
- his - storia,
- flk - folklore,
- mod - cultura moderna,
- rel - religione,
- cui - cucina e drink,
- spo - sport,
- mus - musica,
- mov - film,
- fas - moda,
- shp - shopping,
- tec - tecnologia,
- pop - cult. pop. e gossip,
- prs - esperienze personali,
- oth - altro,

Audience: identifichiamo alcune categorie di pubblico

- gen - pubblico generico (default),
- pre - pre-scuola,
- elm - scuola primaria,
- mid - scuola media,
- scl - specialisti del settore;

Detail: un numero da 1 in poi che identifica il livello di dettaglio del contenuto



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



L'editor (6)

Ogni clip è associata allora ad una stringa come la seguente:

- ***8FPHF800+-8FPHF8VV+-8FPHF8VV+57:what:ita:**** rappresenta una annotazione in italiano (ita) che identifica (what) la locazione 8FPHF8VV+57 (San Petronio a Bologna).
- ***8FPHF800+-8FPHF8VV+-8FPHF8VV+57:why:ita:his-art:Aall:P2*** rappresenta la seconda (P2) annotazione orientata ad un pubblico generico (Agen) con contenuti artistici e storici (his-art) in italiano (ita) di spiegazione (why) della chiesa di san Petronio.

Queste informazioni vengono specificate dall'editor, parte in automatico, parte da parte dell'utente, vengono poste nella descrizione della clip su YouTube e vengono usate dal browser per la ricerca.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



L'editor (4)

Un elenco di **feature obbligatorie** dell'editor:

- Registrazione di audio clip (è possibile fare video clip ed eliminare la parte video)
- Specificazione semi-automatica della locazione da associare al clip (il sistema propone via GPS una locazione che l'utente può modificare)
- Specificazione di lingua, purpose, audience e livello
- Upload su canale di YouTube del clip
- Specificazione di dati autenticazione su YouTube e default per lingua, audience e categoria.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



L'editor (5)

Un elenco di **feature opzionali** dell'editor:

- Editing della clip (ad esempio rimuovere dall'inizio o dalla fine della traccia, comporre clip separate, modificare volume o altri parametri)
- Composizione di più clip in un itinerario comune (un singolo upload su Youtube). Il browser deve comunque essere in grado di cercarle separatamente e riprodurle separatamente.
- Visualizzazione dell'elenco dei feedback ricevuti dagli utenti e di statistiche sulle visualizzazioni.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Vincoli tecnologici importanti

- Usare Open Street Maps (non Google Maps) per la visualizzazione della mappa (Google Maps ha nuovi limiti di utilizzo, cioè costa).
- Rappresentare i luoghi geografici attraverso un Open Location Code (PLUS CODE) o altri standard (da motivare). Gli OLC hanno il vantaggio di permettere una ricerca veloce dei luoghi d'interesse in base alla distanza da un punto di riferimento.
- Utilizzare node.js come server e se necessario mongoDB come database.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



La guida di partenza

- Non vi presentate con un'applicazione vuota.
- Realizzate una audio-guida di una città a vostro piacimento, con almeno una cinquantina di clip per una ventina di locazioni.
- Ogni clip deve essere adeguata al purpose e ben descritta nei metadati.
 - Purpose what: 15 secondi massimo, pura definizione del luogo
 - Purpose how: 15-30 secondi, informazioni pratiche (orari di apertura, prezzi, descrizione di entrate e uscite se non ovvie)
 - Purpose why, I livello: 15 secondi per descrivere il motivo base per cui visitare il luogo in questione
 - Purpose why, altri livelli: descrizione progressivamente più approfondita su cose interessanti sulla locazione.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Parti facoltative (1/3)

Sul browser:

- se l'utente non si trova vicino alla locazione scelta, il browser utilizza un servizio di *driving directions* per descrivere la strada da percorrere (10 pt)
- Nel pannello delle preferenze, oltre alla lingua/delle lingue dei clip, si memorizzano anche default per audience e interessi dell'utente (5 pt)
- Creazione di percorsi guidati personalizzati, che mostrano nella mappa N punti di interesse collegati tra loro nel percorso più sensato, e pre-caricano le clip corrispondenti. (10 pt)
- Visualizzazione di un componente per classifiche generali su clip, vlogger e percorsi (10 pt)
- Se la posizione GPS non è disponibile, l'utente deve poter specificare manualmente la posizione attraverso l'inserimento di: Via, Civico, Città, Provincia, Paese (5 pt).
- Possibilità di filtrare i video in base ai metadati (e.g., lingua, data, lunghezza, audience, etc.). (5 pt)



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Parti facoltative (2/3)

Sul browser:

- Possibilità di filtrare i luoghi turistici in base alla tipologia e all’orario di apertura/chiusura. (5 pt)
- Possibilità di taggare un luogo turistico come già visitato. Visualizzare il tag sulla mappa. (5 pt)
- Accesso ai contenuti di Wikipedia: cercare il contenuto di DBpedia (Wikipedia accessibile via API) relativo al luogo nella lingua richiesta e riprodurre il contenuto della descrizione iniziale con sintesi vocale (20 pt)
- Implementare un meccanismo di acquisizione feedback dall’utente (eg. Voto da 0 a 5 stelle sulla clip o sul luogo di interesse) e visualizzare tale feedback sulla mappa (10 pt)



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Parti facoltative (3/3)

Sull'editor:

- Editing della clip (ad esempio rimuovere dall'inizio o dalla fine della traccia, comporre clip separate, modificare volume o altri parametri) (20 pt)
- Composizione di più clip in un itinerario comune (un singolo upload su Youtube). Il browser deve comunque essere in grado di cercarle separatamente e riprodurle separatamente. (20 pt)
- Visualizzazione dell'elenco dei feedback ricevuti dagli utenti e di statistiche sulle visualizzazioni. (5 pt)



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Valutazione del progetto

Criteri di valutazione (1)

Criteri di valutazione saranno:

1. la generalità del tool:

- quanto le soluzioni per la compatibilità sono forzate e quanto sono frutto di scelte ottimali per framework, organizzazione del codice e uso corretto delle tecnologie disponibili

2. la flessibilità:

- quanto le soluzioni tecniche adottate sono solide, strutturate, facilmente comprensibili, facilmente estendibili, facilmente adattabili a nuovi device / browser / sistemi operativi / modelli di dati / modelli di annotazione



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Criteri di valutazione (2)

3. l'usabilità:

- Quanta attenzione è data alle esigenze di utenti (sia lettori, sia annotatori) che non conoscono i dettagli né del semantic web, né delle sintassi utilizzate, né del modello concettuali prescelto

4. la sofisticazione grafica

- Quanta attenzione viene data alla presentazione delle informazioni, al rapporto tra dimensioni delle maschere e dimensioni dei dati da rappresentare, al rapporto tra label comprensibili e dati formalizzati, alla corretta differenziazione nei tipi di dati e di annotazioni.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Criteri di valutazione (3)

- Sono disponibili funzionalità facoltative per un totale di 130 punti.
- Lo scritto pesa l'70% del voto finale
- Il progetto base pesa il 35% del voto finale
- L'aggiunta di funzionalità facoltative tra i 40 e i 60 punti porta il peso fino al 40% del voto finale.
- L'aggiunta di funzionalità facoltative tra i 60 e gli 80 punti porta il peso fino al 45% del voto finale.
- L'aggiunta di tutte le funzionalità facoltative porta il peso fino al 50% del voto finale.



Il contributo individuale

- Ogni membro di ogni team deve dimostrare di aver contribuito in maniera determinante alla realizzazione del progetto.
- Ad inizio della presentazione ogni membro dichiara che cosa ha realizzato, e il docente, in totale autonomia, decide se questo contributo è o non è sufficiente.
- Realizzare solo HTML e CSS non è sufficiente.
- Realizzare parti marginali del codice (login, logout, lettura delle preferenze, ecc.) non è sufficiente
- Un candidato ideale si è occupato sia della parte HTML/CSS, sia della parte di programmazione, sia client sia server.
- La distribuzione ideale dei compiti è funzionale e non architetturale.



Il lavoro di team

- Tutti i membri dei team sono tenuti a lavorare e lavorare insieme.
- E' meglio essere parte attiva di un progetto mediocre che passiva di un progetto meraviglioso.
- Non saranno tollerati i portatori di pizze
- Mi riservo all'esame di scoprire il contributo individuale di ciascuno, indipendentemente dalla bontà del progetto consegnato.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Suggerimenti per l'esame

- Venite alla presentazione con il progetto che funziona. Se non va io vi faccio tornare. Per questo preferisco
 - vedervi una settimana dopo l'appello con il progetto che funziona
- piuttosto che
 - perdere tempo con la presentazione di un progetto che non va,
 - mandarvi via in lacrime, e
 - vedervi una settimana dopo l'appello con il progetto che funziona
- Venite allo scritto avendolo preparato. Non c'è niente di più irritante di vedere ragazzi svegli e competenti (vi si riconosce) che prendono 8 o 10 allo scritto perché ci hanno solo provato.
- Lo scritto non è difficile per chi ha studiato, è impossibile per chi non l'ha fatto.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Flessibilità del corso

- Prova scritta e prova di progetto sono indipendenti.
 - Il progetto è sempre di gruppo
 - Lo scritto è sempre individuale
- Potete provare lo scritto tutte le volte che volete
 - Il voto precedente verrà cancellato solo se consegnate un nuovo scritto
 - Gli scritti sono solo alle date degli appelli ufficiali
- Potete presentare il progetto tutte le volte che volete
 - Solo se lo decide consensualmente TUTTO IL GRUPPO
 - Potete ritirarvi dalla presentazione del progetto in qualunque momento e tornare una settimana o due dopo con le correzioni che ritenete opportune.



Rigidità del corso

(nessuna eccezione per nessun motivo)

- Il progetto deve funzionare. Completamente ed esattamente.
- Il progetto deve risiedere su una macchina del dipartimento.
Questo include SIA il codice SIA tutti i dati del progetto (tranne quelli per cui è previsto l'uso di un server condiviso)
- Se volete installare librerie e SW speciali per il progetto, verificate prima che questo sia possibile sulle macchine e sui sistemi operativi offerti dal dipartimento
- Il progetto deve venire presentato da tutto il gruppo insieme In via eccezionale è accettabile che una persona sia collegata via skype. In nessun caso è accettabile che si presenti in una data una parte del gruppo e in una data diversa gli altri.
- Non usate tecnologie che richiedano compilazioni o procedure complesse di aggiornamento del codice eseguito. Deve essere possibile aprire un file sul server e modificarlo al volo durante la prova.



L'appello di febbraio

- Quanto detto prima NON si applica all'appello di febbraio.
- il **28 29** febbraio 2020 si conclude la possibilità di presentare il progetto di quest'anno.
- Gli slot a disposizione per presentare il progetto a febbraio non sono infiniti. Tutti gli anni questi slot (più del doppio degli altri appelli) si esauriscono molto presto.
- Non riducetevi all'ultimo, cercate di portare il progetto negli appelli estivi ed autunnali
- Io cerco di **non** essere più esigente a febbraio, ma inevitabilmente potrò dedicare meno attenzione al vostro meraviglioso progetto.
- Non riducetevi all'ultimo



Attenzione!

Vi ho già detto di non ridurvi all'ultimo?



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Fabio Vitali, Francesco Sovrano

Dipartimento di Informatica – Scienze e Ingegneria
Alma mater – Università di Bologna

fabio.vitali@unibo.it
francesco.sovrano2@unibo.it