

Design Project

Hypermedia Applications

A.A. 2021 - 2022

Group members:

Buono Massimo	<u>massimo.buono@mail.polimi.it</u>	cod. 10829293
Chiodini Stefano	<u>stefano.chiodini@mail.polimi.it</u>	cod. 10631553
Incarbone Luca	<u>luca.incarbone@mail.polimi.it</u>	cod. 10607871
Malandra Matteo	<u>matteo.malandra@mail.polimi.it</u>	cod. 10606271

Delivery date: 05/07/2022

Link: <https://hypwebsite2022.herokuapp.com/>

Abstract	2
Content Design	2
C-IDM Schema (In the large)	2
Content Tables (In the small)	2
Navigation Design	4
Abstract Pages	4
Wireframes	7
Database Design	10
E-R diagram	10
Tables	10
Final Wireframes	12
Interaction Scenarios	15
Scenario I	15
Scenario II	16
Scenario III	17
Scenario IV	18

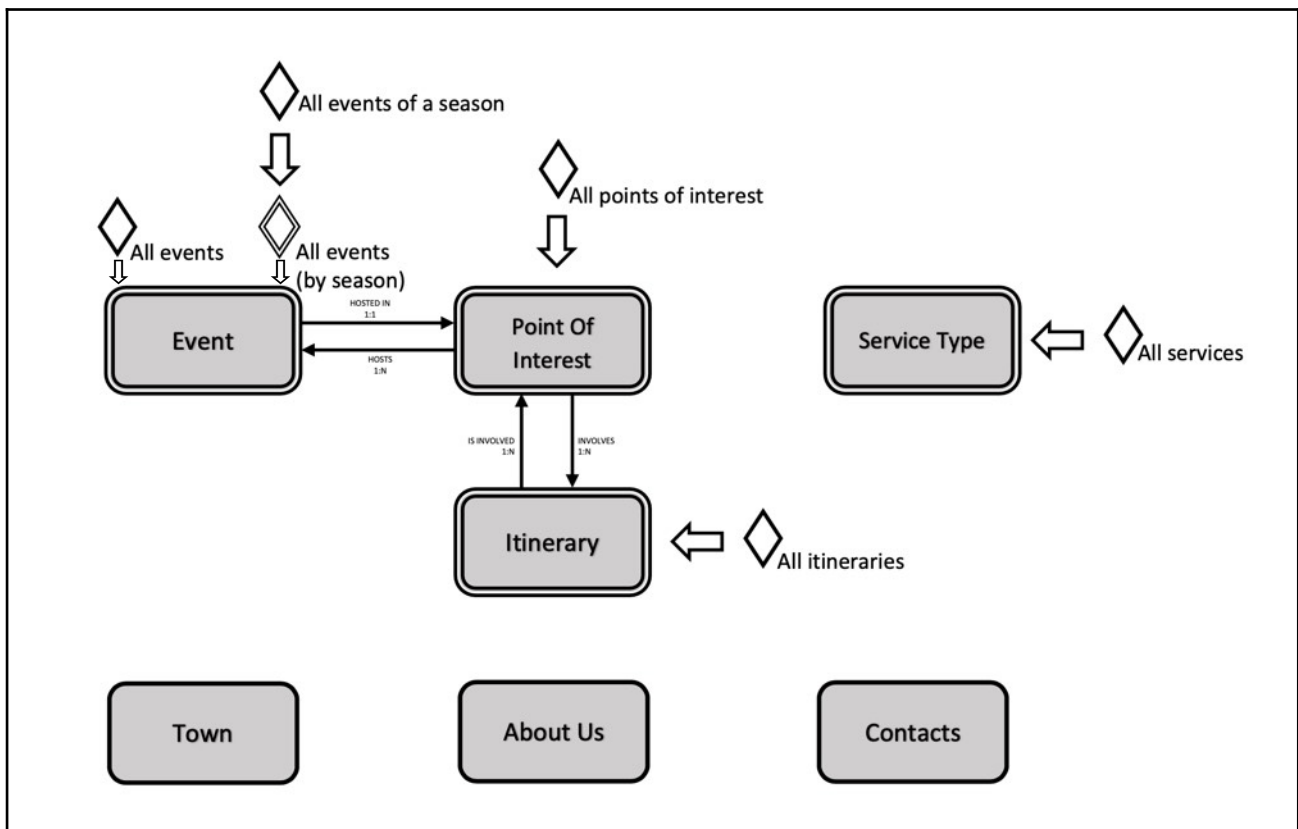
1. Abstract

The main purpose of this document is to understand the whole process that leads to the design of a website. In this case it will be the creation of a site related to a city (Bologna, Italy).

At first, the C-IDM is provided in order to present the dialogue and the relations between components. In the navigation design part, there is a preview of what the pages will look like, both with content description and commented wireframes. After that, the database and all the ER are described. The last part of this document contains the wireframes of the final rendered website and some interaction scenarios.

2. Content Design

2.1. C-IDM Schema (In the large)



2.2. Content Tables (In the small)

Topic	Town
Title	"Bologna" [Text]
Bologna's picture	[Image]
Short Overview of Bologna	[Text] (max. 150 words)
Overview of other parts of the website	[Text and Image]

Topic	Contacts
Description	[Text] (max. 150 words)
Main image	[Image]

Topic	About Bologna
Description	[Text] (max. 500 words)

STELUM Group members:

Buono Massimo, Chiodini Stefano, Incarbone Luca, Malandra Matteo

Main image	[Image]
------------	---------

KOT	Itinerary
Title of the itinerary	Itinerary's title [Text]
Itinerary Duration	[Text] (max. 15 words)
Itinerary Description	[Text] (max. 200 words)
Itinerary Map	[Image]
Itinerary POI	[Text] (max. 100 words)

KOT	Event
Title of the event	Event title [Text] (max. 30 char)
Image of the event	[Image]
Description	[Text] (max. 100 words)
Event's location	[Text] (max. 10 words)
Event time	[Text] (max. 5 words)

KOT	Point of interest
Title of POI	[Text] (max. 30 char)
POI's image	[Image]
Short description	[Text] (max. 50 words)
Map of POI	[Image]
POI address	[Text] (max. 10 words)
POI opening time	[Text] (max. 20 words)
POI list of events	[Text] (max 30 words)
POI list of itineraries	[Text] (max 30 words)

Group	Main Services
Group Title	“Servizi”
Short description	[Text] (max. 100 words)
Items overview	List Of [Service Image [Image], Service Name (max. 50 char), Service Description (max. 200 char), Service Address (max. 10 words), Service opening time (max. 10 words), Service phone number]

Group	All events of summer
Season title	“Eventi invernali”
Items Overview	List Of: [Event Image [Image], Event title (max. 10 words), Event description (max. 30 words), Event address (max. 10 words), Event time (max. 5 words)

Group	All events of winter
Season title	“Eventi invernali”
Items Overview	List Of: [Event Image [Image], Event title (max. 10 words), Event description (max. 30 words), Event address (max. 10 words), Event time (max. 5 words)

Group	All Events
Title	“Tutti gli eventi”

STELUM Group members:

Buono Massimo, Chiodini Stefano, Incarbone Luca, Malandra Matteo

Items overview	List Of: [Event Image [Image], Event title (max. 10 words), Event description (max. 30 words), Event address (max. 10 words), Event time (max. 5 words)
----------------	---

Group	All points of interest
Title	“Scopri la città”
Items Overview	List Of: [POI Image [Image], POI title (max. 10 words), POI description (max. 300 char), POI address (max. 10 words), POI time (max. 30 words)

Group	All Itineraries
Title	“Itinerari”
Description	[Text] (max. 100 words)
Overview	List of [Itinerary Image [Image], Itinerary title (max. 10 words), Itinerary Description (max. 20 words)]

Multiple group	All events – by season
Season title	“Eventi invernali/estivi”
Items Overview	List Of: [Event Image [Image], Event title (max. 10 words), Event description (max. 30 words), Event address (max. 10 words), Event time (max. 5 words)

The mapping is not needed because we consider single page topics.

3. Navigation Design

3.1. Abstract Pages

Homepage	Città di Bologna
Landmarks	Bologna, Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi
Transition Links	Scopri la città, Scopri gli itinerari, Scopri gli eventi, Scopri i servizi
Transition Links (Footer landmarks)	Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi, Contatti, About Bologna, GitHub Repo

Single topic page	About Bologna
Landmarks	Bologna, Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi
Orientation info / Group link	Ritorna alla Home, About Bologna
Transition Links (Footer landmarks)	Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi, Contatti, About Bologna, GitHub Repo

Single topic page	Contatti
Landmarks	Bologna, Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi
Orientation info / Group link	Ritorna alla Home, Contatti
Transition Links (Footer landmarks)	Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi, Contatti, About Bologna, GitHub Repo

STELUM Group members:

Buono Massimo, Chiodini Stefano, Incarbone Luca, Malandra Matteo

Introductory page	Itinerari
Landmarks	Bologna, Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi
Orientation info	Ritorna alla Home, Itinerari
Group Links	Ritorna alla Home, Itinerari, Scopri di più
Transition Links (Footer landmarks)	Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi, Contatti, About Bologna, GitHub Repo

Single topic page	Single itinerary in detail
Landmarks	Bologna, Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi
Transition Links	POIs visited
Group Links	Ritorna alla Home, Itinerari, Itinerary selected
Orientation info	Ritorna alla Home, Itinerari, Itinerary selected
Transition Links (Footer landmarks)	Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi, Contatti, About Bologna, GitHub Repo

Introductory page	Servizi
Landmarks	Bologna, Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi
Group Links / Orientation info	Ritorna alla Home, Servizi
Transition Links (Footer landmarks)	Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi, Contatti, About Bologna, GitHub Repo

Introductory page	Eventi
Landmarks	Bologna, Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi
Group Links	Ritorna alla Home, Tutti gli eventi, Eventi estivi, Eventi invernali, Scopri di più
Orientation info	Ritorna alla Home, Eventi
Transition Links (Footer landmarks)	Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi, Contatti, About Bologna, GitHub Repo

Introductory page	Single event in detail
Landmarks	Bologna, Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi
Group Links / Orientation info	Torna alla Home, Eventi, Event selected
Transition Links (Footer landmarks)	Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi, Contatti, About Bologna, GitHub Repo

Introductory page	Punti di interesse
Landmarks	Bologna, Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi
Group Links	Scopri di più, Ritorna alla Home, Punti di interesse
Orientation info	Ritorna alla Home, Punti di interesse
Transition Links (Footer landmarks)	Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi, Contatti, About Bologna, GitHub Repo

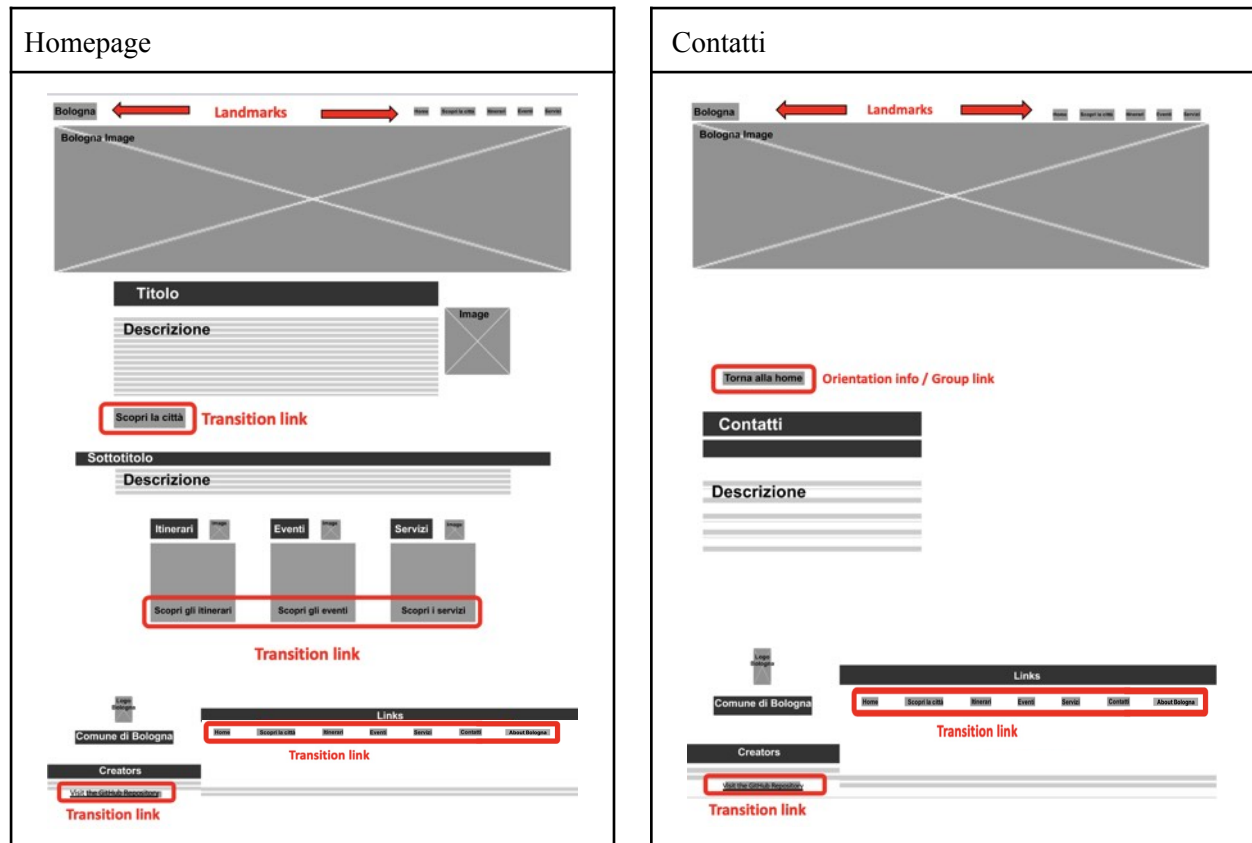
Introductory page	Single POI in detail
Landmarks	Bologna, Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi
Transition Links	Events organized in this POI

STELUM Group members:

Buono Massimo, Chiodini Stefano, Incarbone Luca, Malandra Matteo

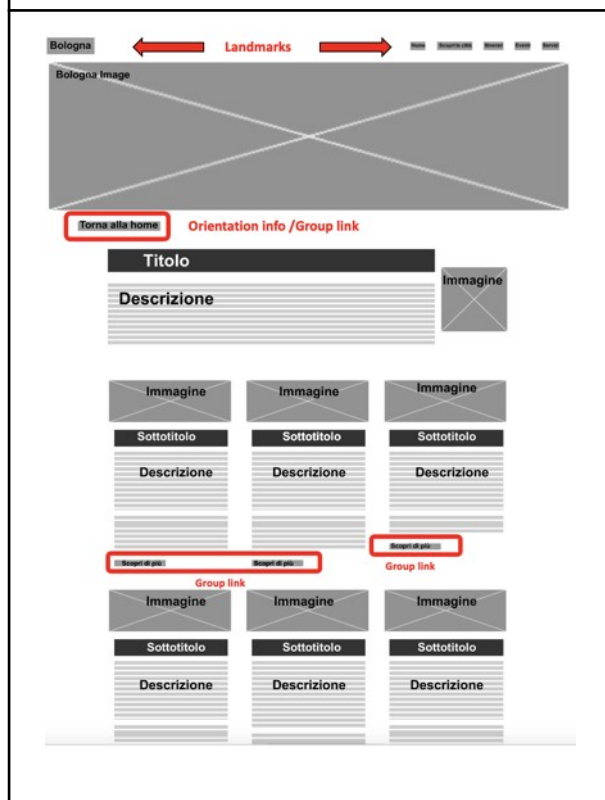
Group Links	Ritorna alla Home, Scopri la città, POI selected
Orientation info	Ritorna alla Home, Scopri la città, POI selected
Transition Links (Footer landmarks)	Home, Scopri la città, Itinerari, Eventi, Servizi, Contatti, About Bologna, GitHub Repo

3.2. Wireframes

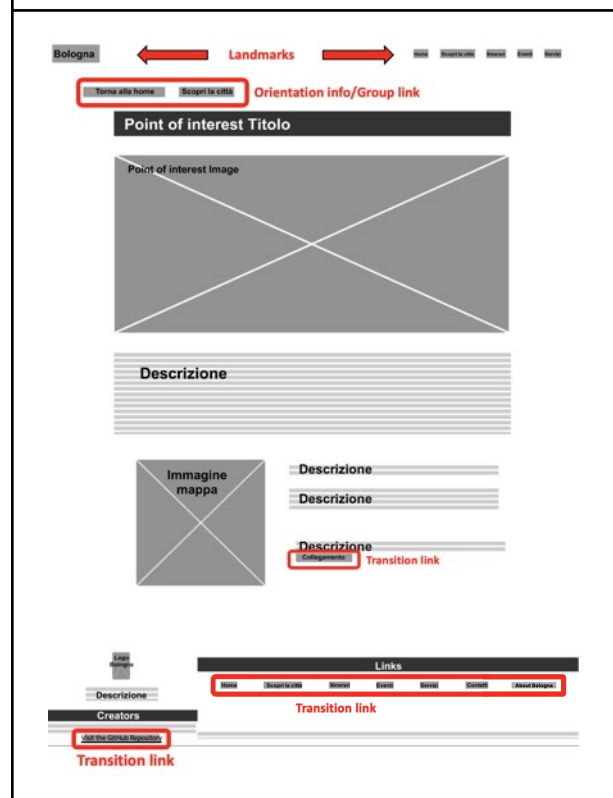


STELUM Group members:
Buono Massimo, Chiodini Stefano, Incarbone Luca, Malandra Matteo

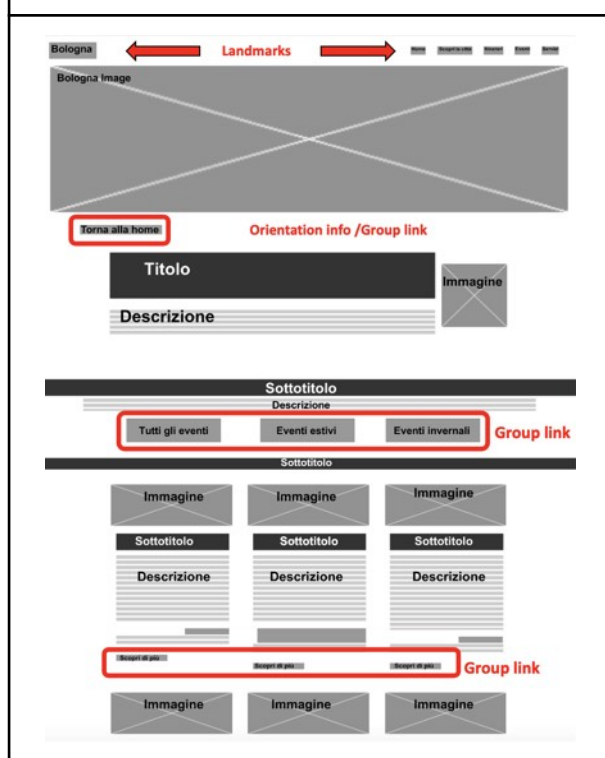
Scopri la città



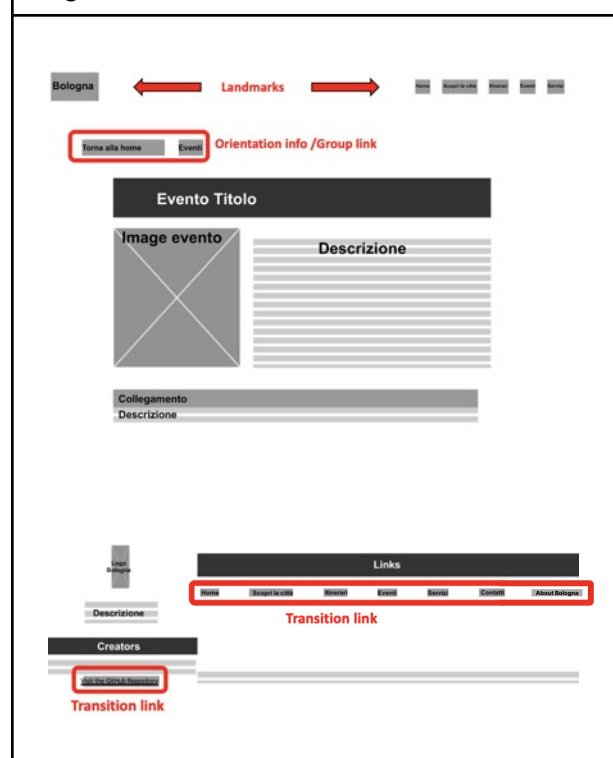
Single POI in detail



Eventi



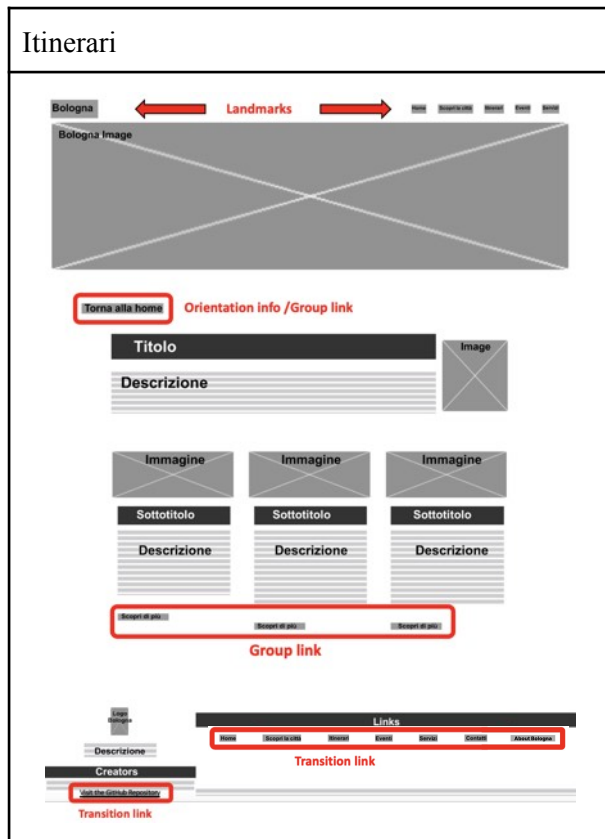
Single event in detail



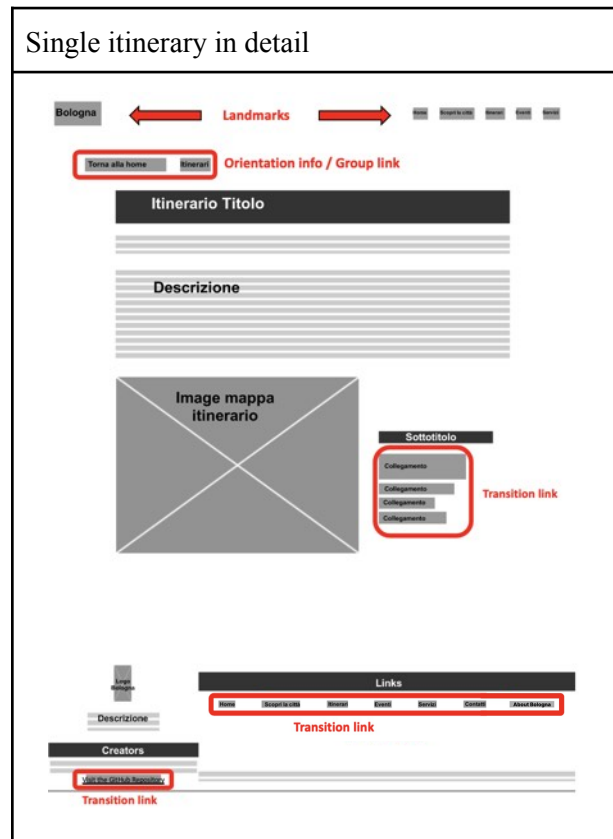
STELUM Group members:

Buono Massimo, Chiodini Stefano, Incarbone Luca, Malandra Matteo

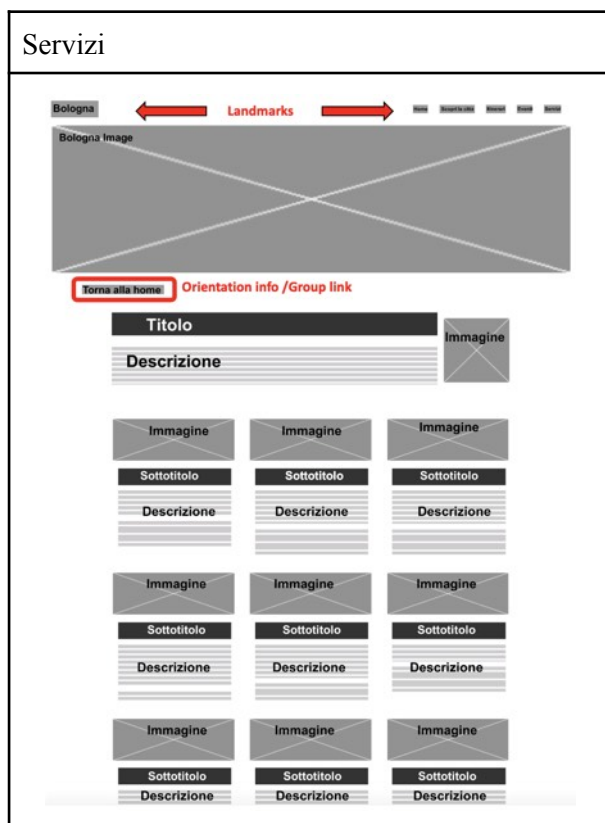
Itinerari



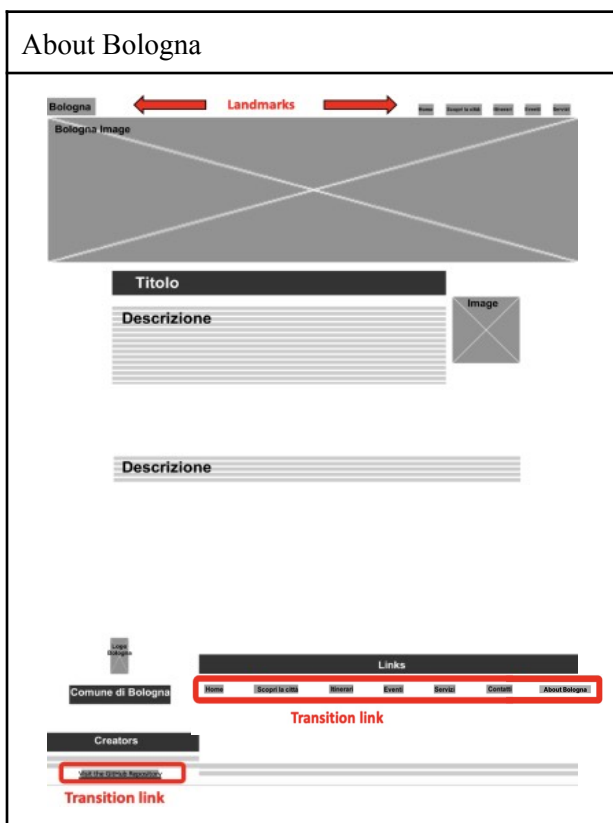
Single itinerary in detail



Servizi

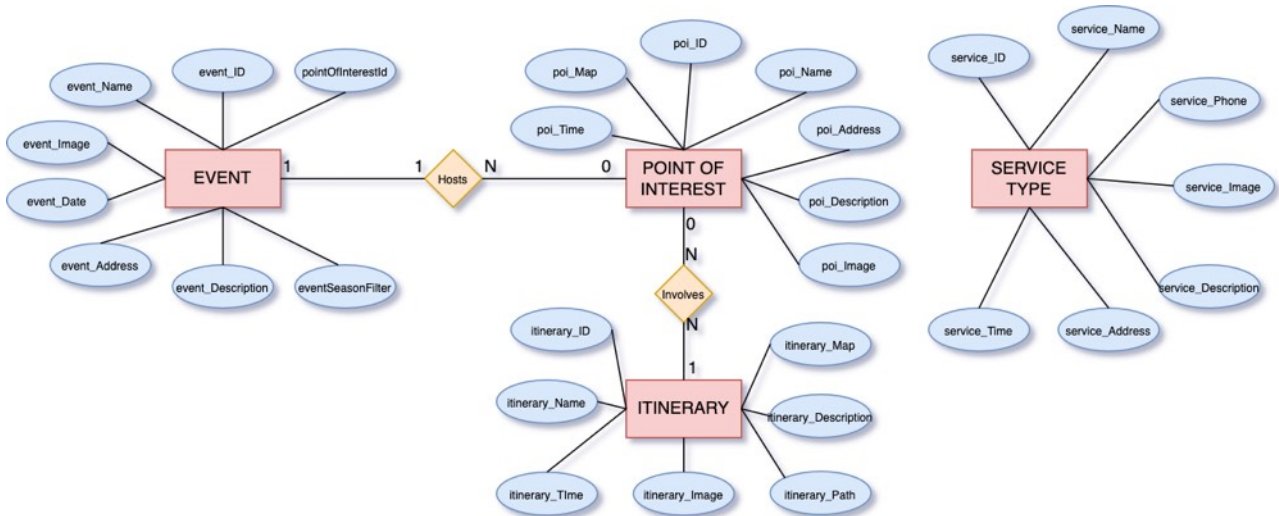


About Bologna



4. Database Design

4.1. E-R diagram



Please note: Primary keys are underlined and highlighted in yellow while foreign keys are in green. In many-to-many relationship keys are explicitly written.

4.2. Tables

TABLE EVENT

<u>eventId</u>	integer
pointOfInterestId	integer
eventName	string
eventImage	string
eventDate	string
eventAddress	string
eventDescription	text
eventSeasonFilter	integer

TABLE POINT OF INTEREST

<u>poiId</u>	integer
poiName	string
poiAddress	string
poiDescription	text
poiImage	string
poiMap	string
poiTime	time

TABLE ITINERARY

<u>itineraryId</u>	integer
itineraryName	string

TABLE SERVICE TYPE

<u>serviceId</u>	integer
serviceName	string

itineraryTime	time
itineraryImage	string
itineraryPath	string
itineraryDescription	text
itineraryMap	string

servicePhone	string
serviceImage	string
serviceDescription	text
serviceAddress	string
serviceTime	time

TABLE POI ITINERARY

primaryKey foreignKey	<u>pointInterestId</u>	integer
primaryKey foreignKey	<u>itineraryIds</u>	integer

RELATIONSHIPS

Hosts	A POI can host multiple Events and an Event is hosted only in a specific POI.
Involves	An Itinerary can host multiple POIs and a POI can be part of multiple Itineraries.

Tables Descriptions

For what concerns the event contents, the “Event” table contains the main information about a single event, including their unique identifier, various info and the path to the corresponding image.

The events table is directly linked through a one to many relation with the “PointOfInterest” table; we have therefore inserted the foreign key "pointOfInterestId" in the event table to bind an event to the point of interest in which it takes place.

The table “PointOfInterest” contains all the information related to a single point of interest: name, position, url of the images, etc. This table participates in two relationships at the same time. The first is with the event table because more events can take place in a point of interest; the second is with the itinerary table because a point of interest can be part of many itineraries and an itinerary can have many points of interest.

This type of relationship is many to many and so we created a joinTable to handle it. The joinTable we created is the "PoiItinerary" entity and it is a table that contains a primary key composed of poiId and itineraryId attributes; these attributes are linked to the respective "PointOfInterest" and "Itinerary" tables by means of the foreign keys.

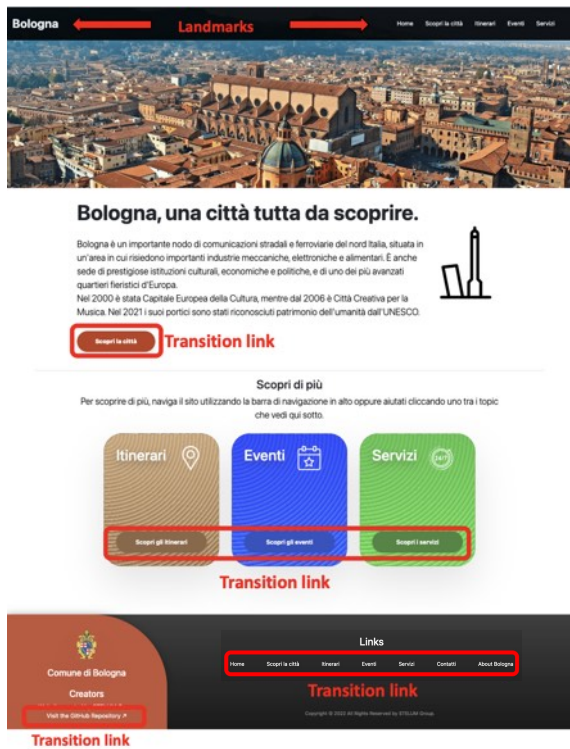
The “Itinerary” table contains all the information relating to an itinerary, for example all the points of interest that are part of that itinerary, name, description, order in which to visit the monuments, map, etc. This entity is connected to the points of interest through a many to many relation as mentioned above.

The last entity of our ER schema is the “ServiceType” table that contains all the information about a service such as position, image, opening and closing times, type of service, etc..

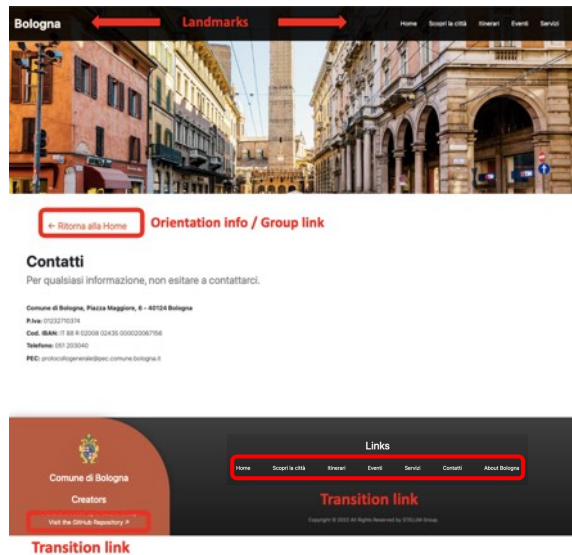
This table does not have any type of association with other entities so it is not necessary to create relations (OneToOne, ManyToMany, ...).

5. Final Wireframes

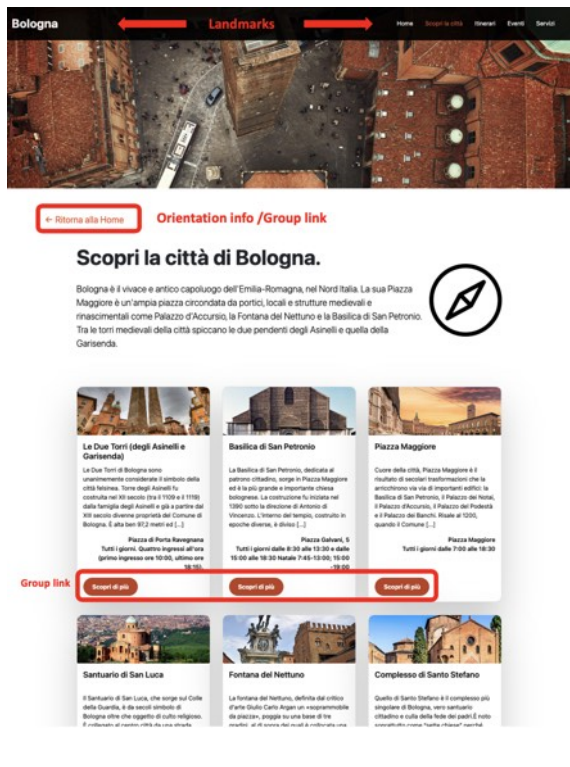
Homepage



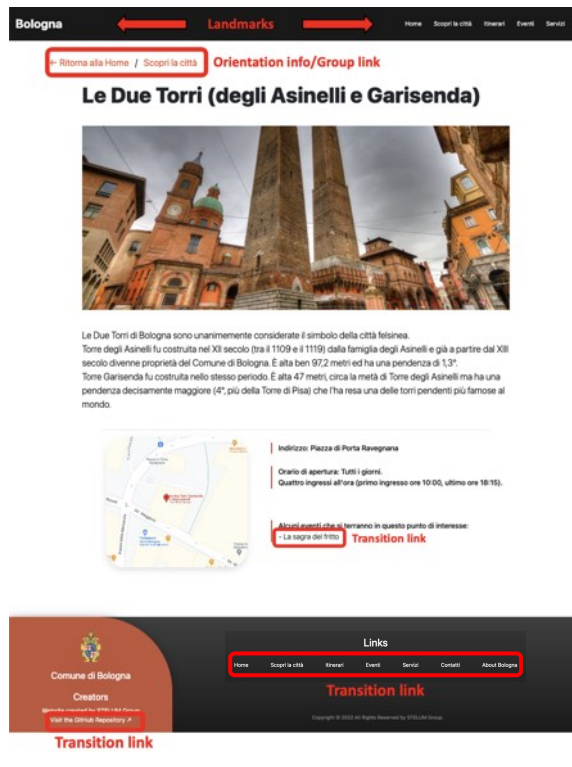
Contatti



Scopri la città



Single POI in detail



STELUM Group members:
Buono Massimo, Chiodini Stefano, Incarbone Luca, Malandra Matteo

Eventi

Single event in detail

Itinerari

Single itinerary in detail

Servizi



[← Ritorna alla Home](#) [Orientation info / Group link](#)

Servizi

Bologna è una città in continuo sviluppo nonostante abbia radici solide radicate fin dal Medioevo. Per questo motivo sono numerosi i servizi offerti dal Comune ai cittadini e ai milioni di turisti sia italiani che stranieri che ogni anno visitano questa città.



LloydsFarmacia Centrale 24h

Questa farmacia offre anche controllo pressione e peso, test mielografici, Covid-19 Test e altro.

Piazza Maggiore, 6
Tutti i giorni, 24h
051 239690

Biblioteca Salaborsa

Salaborsa è la biblioteca civica multimediale di informazione generale di Bologna. In biblioteca sono disponibili libri, giornali, musica, mappe, video e molto altro.

Piazza del Nettuno, 3
15.00 - 19.00
051 2394300

Stazione Ecologica di Bologna CAAB

I rifiuti vanno consegnati con mezzi propri e gli divisi per tipo. I servizi li gestisce il cittadini residenti a Bologna possono portare una quantità illimitata di materiali.

Via delle Vele, 11
08.00 - 19.00
800 999559

Stazione di Bologna Centrale

La stazione di Bologna Centrale è la principale stazione ferroviaria della città di Bologna. Stazione con servizi di assistenza alle persone con disabilità e a ridotta mobilità.

Piazza della Medaglia d'Oro

Carrefour Express

Supermercati in grado di soddisfare le esigenze di spesa giornaliera, con una vasta offerta dei prodotti freschi da qualità e marchio commerciale, alle marche leader.

Più negozi in centro città
09.00 - 21.00

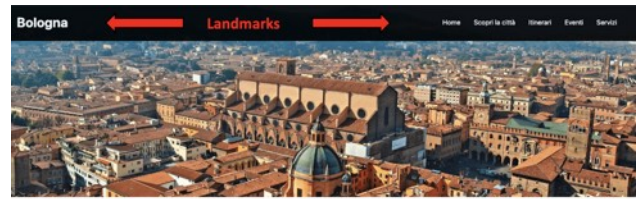
Parcheggio RIVA

Comodo parcheggio in pieno centro a Bologna, aperto tutto le ore del giorno.

Via Rondone, 2
Tutti i giorni, 24h
051 422214



About Bologna



[← Ritorna alla Home](#) / [About Bologna](#) [Orientation info / Group link](#)

About Bologna.

Capoluogo della Città metropolitana e della regione Emilia Romagna, Bologna è situata tra le montagne dell'Appennino tosco-emiliano ed il cuore della Pianura Padana. Punto d'incontro tra nord e sud, tra est e ovest, da Bologna si raggiungono facilmente la Riviera Adriatica nonché Venezia, Firenze, Milano e Roma.



Città d'arte, cultura e commercio con un'efficiente struttura fieristica e una rinomata tradizione manifatturiera e motoristica, Bologna è nota per i quasi 40 km di portici, i più lunghi del mondo. Chiamata anche la "Dotta", per via della sua antica Università, e la "Grassa" per la sua gastronomia, la città si fregia del titolo "Città creativa della Musica UNESCO" e vanta un centro storico medievale tra i più estesi e meglio conservati d'Europa, bruciante di locali, osterie, teatri e botteghe. Patria di grandi artisti tra cui Giorgio Morandi, Guido Reni, Carracci, Queirolo, Aspertini, il suo fascino ha catturato anche personaggi illustri come Mozart, Carducci, Dante, Rossini e il Nobel per la Fisica, Guglielmo Marconi.

Con la sua arte e la sua storia Bologna sorprende il viaggiatore in tutte le stagioni, dalla festosa atmosfera dell'estate bolognese a quella magica delle illuminazioni natalizie. Un primo sguardo alla città non può che aversi dalla bella Piazza Maggiore dove palazzi medievali, testimoni della vivace vita pubblica e di un'intensa attività economica, si coniugano perfettamente con la modernità, conservando il loro fascino antico. Ne è l'esempio Palazzo D'Accursio, sede del Comune, all'interno del quale troviamo la moderna Biblioteca multimediale Salaborsa in stile liberty e gli scavi archeologici romani visibili da un moderno pavimento in vetro. Tra i simboli di Bologna si annoverano la Fontana del Nettuno del Giambologna e le torri medievali. Fra tutte, s'innalzano maestose le Due Torri, quella degli Asinelli (98 metri) e la sua "gemella" Garisenda (48 metri, citata nell'Inferno di Dante). L'Alma Mater Studiorum è la più antica Università d'occidente. La sua prima prestigiosa sede, l'Archiginnasio, si fregia di pareti dipinte con stemmi degli studenti e del Teatro Anatomico dove anticamente si svolgevano le lezioni di anatomia con tanto di dissezioni. Lungo le antiche vie e gli infissi portici, una meraviglia del tutto inattesa sono poi i canali risalenti al XII secolo e visitabili anche nei percorsi sotterranei. Un ricco patrimonio di opere artistiche è racchiuso nei suoi numerosi Musei e Gallerie, così come nei molteplici edifici religiosi tra i quali primeggiano il Complesso di Santo Stefano, quello di San Domenico che custodisce l'arca marmorea con le spoglie del Santo, opera di Niccolò dall'Arca, il gruppo plastico della Pietà.

Links

Home Scopri la città Itinerari Eventi Servizi Contatti About Bologna

[Transition link](#)

Copyright © 2022 All Rights Reserved by STELUM Group

STELUM Group members:
Buono Massimo, Chiadini Stefano, Incarboni Luca, Malandra Matteo

6. Interaction Scenarios

6.1. Scenario I

Goal: Check winter events in Bologna

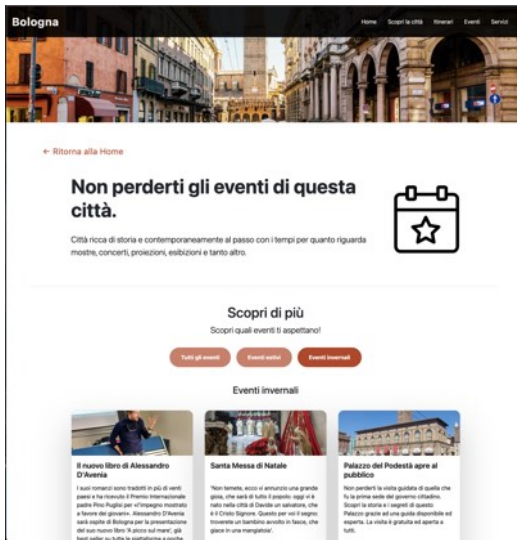
Profile type: Employee, 34yo

Scenario: You decide to go on a winter vacation with your family and you want to check all the events in the city in order to select which weekend to book a hotel.

	Main tasks
	<p>Look for the Eventi tile and click on “Scopri gli eventi” button. This will redirect you to the “Eventi” page.</p>
	<p>All the events will appear, use the filter button to filter winter events and all winter events will show.</p>

STELUM Group members:

Buono Massimo, Chiodini Stefano, Incarbone Luca, Malandra Matteo



This is the result.

6.2. Scenario II

Goal: I want to see what services Bologna offers

Profile type: Plumber, 47yo

Scenario: You are with your wife and you are taking a tour of the capitals of Italy; you decide to stop in Bologna for the weekend and visit the city.

Before booking the hotel you need to know what services the city offers and where they are located so that you can stay in the area that best suits your needs.

	Main tasks
	<p>Look for the tile and click on the “Servizi” button. This will redirect you to the “Servizi” page.</p>
	<p>These are all the services offered by the city with relative position, opening hours, and all essential information.</p>

STELUM Group members:

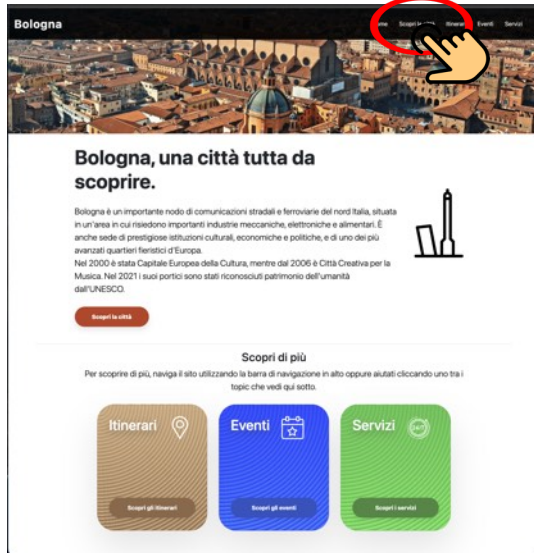
Buono Massimo, Chiodini Stefano, Incarbone Luca, Malandra Matteo

6.3. Scenario III

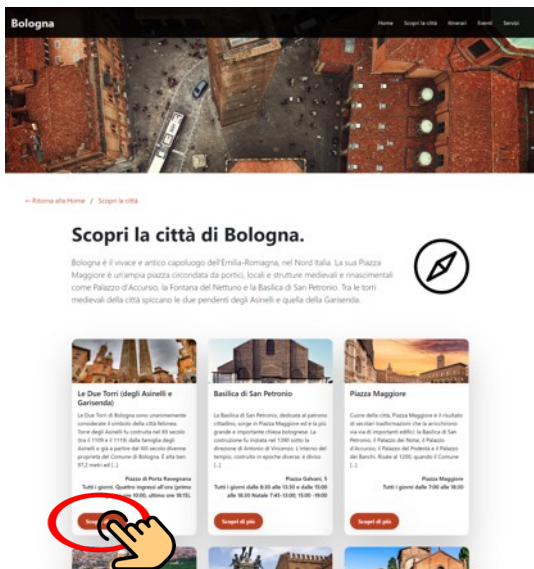
Goal: Find an itinerary in order to see Torre degli Asinelli

Profile type: Professor, 57yo

Scenario: You are a professor and you have organized a trip with your class. You want to take your students through an itinerary which goes around Torre degli Asinelli.



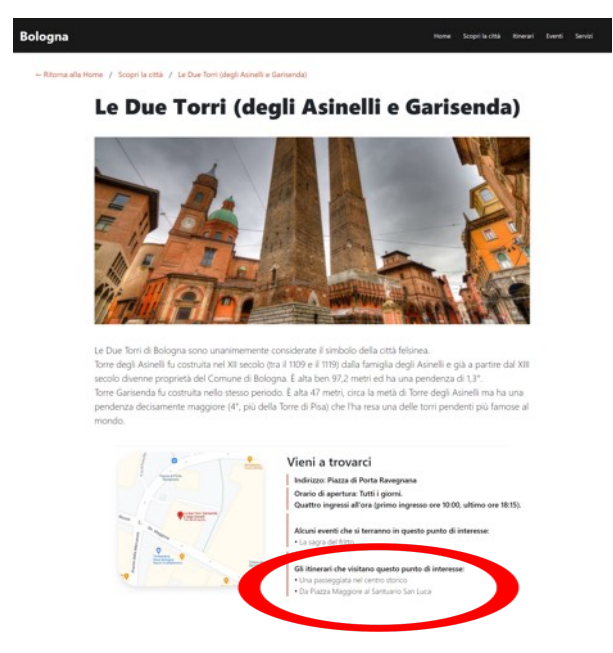
Click on “Scopri la città” in the navbar, so you are redirected to all the POIs.



Select “Torre degli Asinelli”, in which you are interested, and click on “Scopri di più” to see more about that POI.

STELUM Group members:

Buono Massimo, Chiodini Stefano, Incarbone Luca, Malandra Matteo

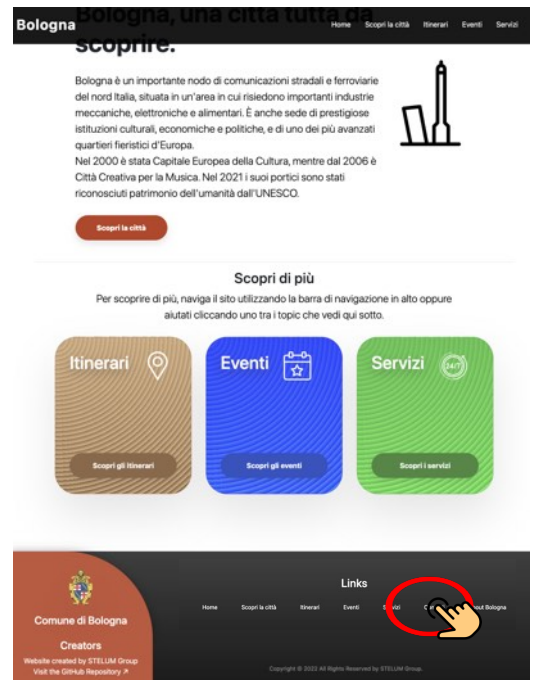
	<p>In the “Torre degli Asinelli” page you’ll see all the itineraries in which there is this POI.</p>
---	--

6.4. Scenario IV

Goal: Find the mail of Comune di Bologna

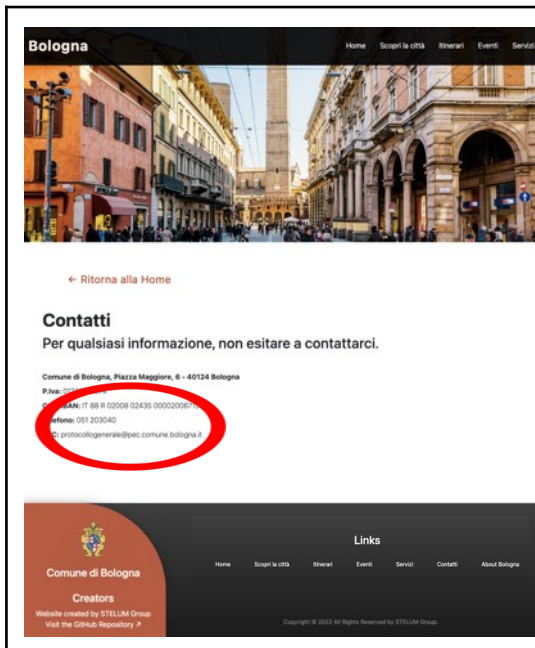
Profile type: Secretary, 32yo

Scenario: You have asked to send an email to Comune di Bologna in order to see if it is possible to book Piazza Maggiore for an event your boss is organizing.

	Main Tasks
	<p>Scroll the page until you reach the footer section and look for the “Contatti” landmark.</p>

STELUM Group members:

Buono Massimo, Chiadini Stefano, Incarbone Luca, Malandra Matteo



You are redirected to the requested page. Here you can find the mail (PEC) of Comune di Bologna.