

# Visite nel parco dell'Alta Murgia

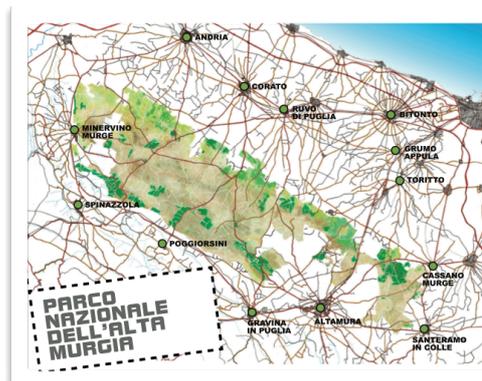
---

con l'ausilio dei dispositivi mobili

## Il parco

---

- estensione: 68.000 ettari (è compreso nel Sito Natura 2000 SIC/ZPS IT912007 "Murgia Alta", di circa 125.000 ettari)
- il più grande parco naturale d'Italia
- tredici comuni (Altamura, Andria, Bitonto, Cassano delle Murge, Corato, Gravina in Puglia, Grumo Appula, Minervino Murge, Poggiorsini, Ruvo di Puglia, Santeramo in Colle, Spinazzola, Toritto)



## Caratteristiche

---

- Naturali: creste rocciose, doline, dolci colline, inghiottitoi, cavità/grotte carsiche, scarpate ripide, lame, estesi pascoli naturali e coltivati, boschi di quercia e di conifere
- Antropiche: masserie in pietra (a volte fortificate e provviste di torrette d'avvistamento per difendersi dall'attacco dei predoni) dotate di recinti e stalle per le greggi, cisterne, neviere, chiesette, specchie contornate da reticoli di muri a secco
- Archeologiche: tracce di vita di uomini preistorici (tombe, scheletri umani), dinosauri, in particolare, l'uomo di Altamura e la cava di Pontrelli
- Storiche: dominazione Normanno-Sveva (nei centri storici dei comuni e in Castel del Monte)

## 4 Stagioni

---

- Primavera: verdi campi di grano, pascoli rocciosi, brillanti fioriture di tulipani selvatici, di gladioli e di orchidee, purpuree peonie nei boschi
- Estate: dorato delle spighe di grano mature, delicata colorazione della traslucida stipa delle fate in fiore ed al rosa dell'asfodelo o al giallo della possente ferula, mentre nel cielo sfrecciano balestrucci e falchi
- Autunno: ciclamini e colchici colorano le nude pietre dei costoni rocciosi e dei numerosi muri a secco
- Inverno: frutti rossi del biancospino e blu del prugnolo colorano le plumbee e nebbiose giornate dal giorno corto

## Esperienza del turista

---



- grande spazio aperto, orizzonti infiniti, odori pungenti di menta e timo selvatici, albe e tramonti iridescenti
- centri storici, masserie, “poste”, “Jazzi”
- cibo: pane di grano duro, dolci di mandorla, fichi secchi, funghi, vini robusti, formaggi di pecora
- flora: boschi (querce, biancospini, caprifogli...), specie erbacee e arbusti (peonia, rosa di San Giovanni, ...), pinete, steppe, orchidee, olivastri, mandorli, nespoli, prugnoli, perastri, mandorli selvatici, ...
- fauna: falchi grillai, gufi, civette, volpi, ghiandaie, upupe, poiane, nibbi, ramarri, serpenti, ...



## Spostamenti

---

- strade asfaltate
- “tratturi” (il più lungo, il numero 21, è di 142 Km)

# Bisogni

---

- **agricoli:** conservazione pratiche agricole tradizionali, ammodernare le strutture, migliorare la gestione economica ed energetica delle aziende
- **culturali:** valorizzare identità e tradizione, pubblicizzare patrimonio ed iniziative
- **geologici:** valorizzare geodiversità, geo-conservazione, speleologia, difesa rischi idrogeologici
- **paesaggistici:** difenderne l'impoverimento, ripristinare danni di abusivismo e 'spietramenti'
- **turistici:** valorizzare risorse ambientali e antiche tradizioni, coordinare i Comuni e fare sistema, migliorare il processo di inserimento nei circuiti turistici
- **sicurezza:** abigeato, distruzione muretti a secco, discariche abusive, furti nelle masserie, protezione per gli utenti/fruitori del Parco
- **economici:** interventi di sviluppo economico e semplificazione burocrazia
- **naturalistici:** gestione dei siti, protezione valore naturalistico

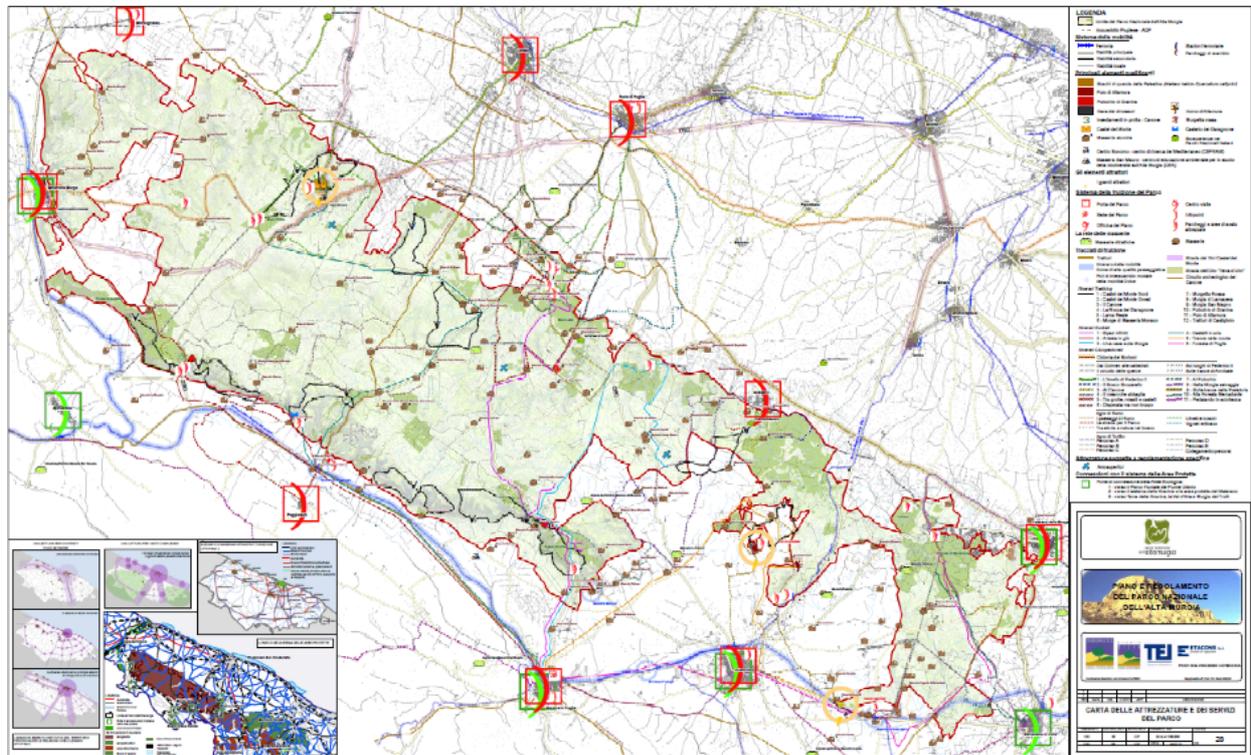
# Fattori qualificanti

---

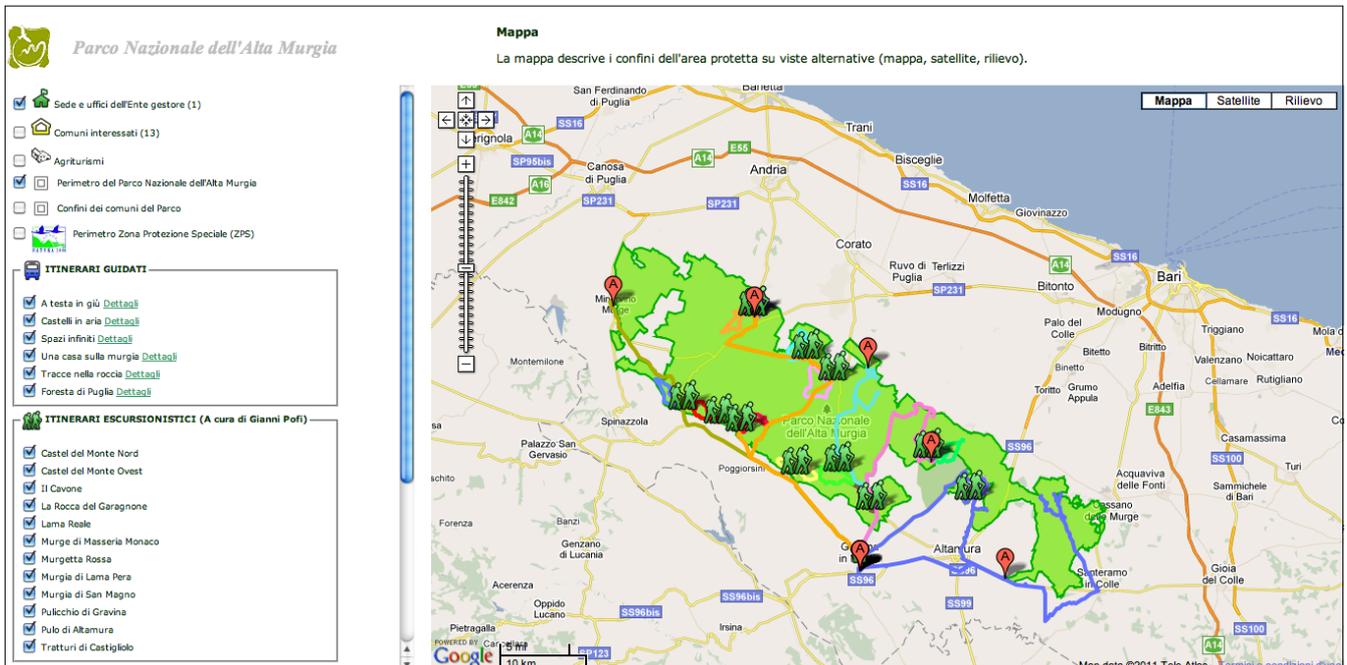
- **Sistema fisico:** Pulo di Altamura, Pulicchio di Gravina, Grave di Faraualla, voragine del Cavone, grotta di Lamalunga ad Altamura, formazioni di bauxite a Spinazzola
- **Sistema biologico:** boschi di Acquatetta, Scoparella, La Mena, Palestina
- **Sistema antropico:** Castel del Monte, Castello del Garagnone, masserie, l'Uomo di Altamura, Cava dei Dinosauri





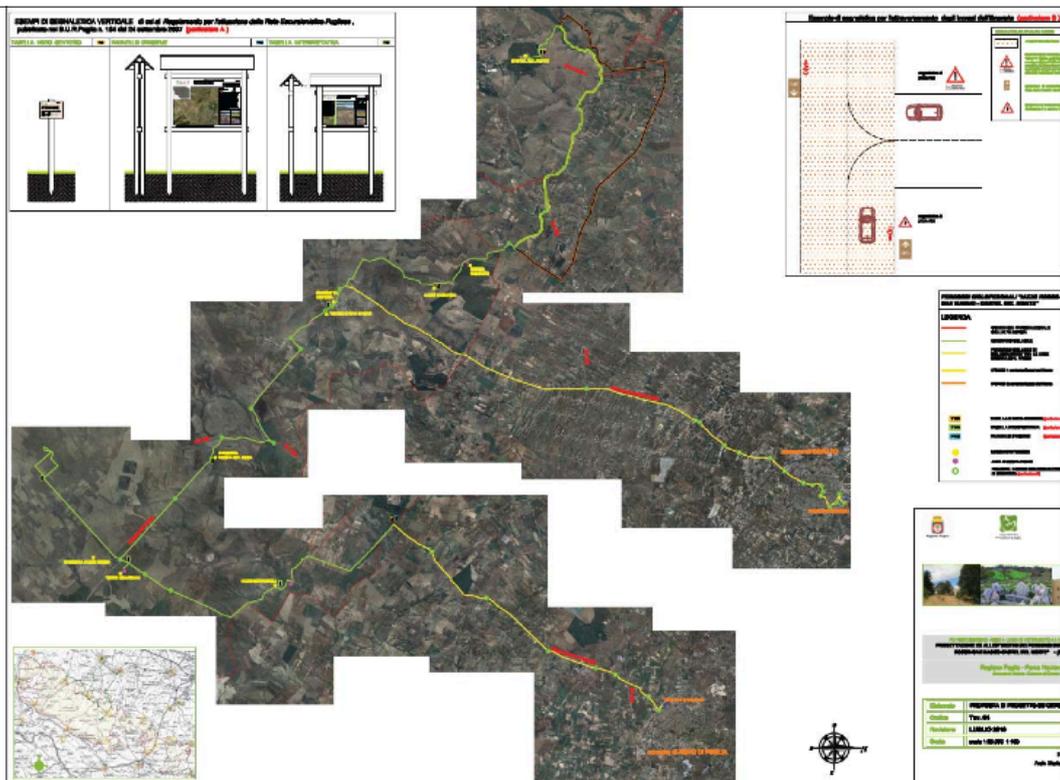


Carta attrezzature e servizi del parco



Mappa parco nazionale alta murgia

<http://www.parcoaltamurgia.it/cartografia/>



## Itinerari ciclabili

## Siti di interesse

- Grandi attrattori: Museo e valle dei dinosauri (Altamura)
- Valorizzazione della Grotta Lamalunga e del reperto paleoantropologico dell'Uomo di Altamura
- Recupero e valorizzazione delle cave dismesse di bauxite in località Murgetta Rossa
- Valorizzazione del Pulo di Altamura
- Grandi attrattori: Paesaggi di Castel del Monte
- Valorizzazione del geosito Lama Ferratella
- Valorizzazione percorsi e aree archeologiche nel sito del Cavone

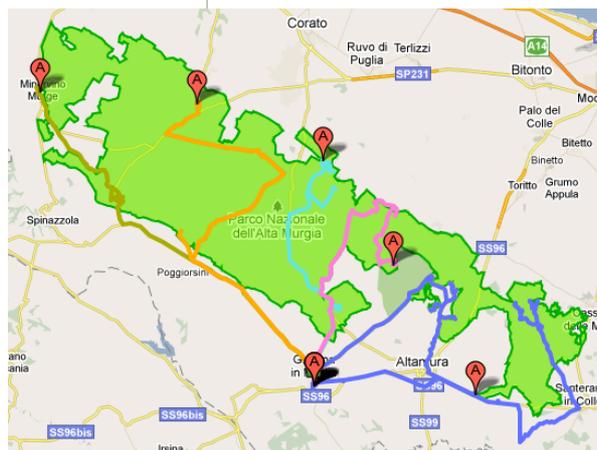
## Itinerari guidati

- Spazi Infiniti
- A testa in giù
- Una casa sulla Murgia
- Castelli in Aria
- Tracce nella roccia
- Foresta di Puglia



### ITINERARI GUIDATI

- A testa in giù [Dettagli](#)
- Castelli in aria [Dettagli](#)
- Spazi infiniti [Dettagli](#)
- Una casa sulla murgia [Dettagli](#)
- Tracce nella roccia [Dettagli](#)
- Foresta di Puglia [Dettagli](#)



## Itinerari trekking

- Castel del Monte Nord
- Castel del Monte Ovest
- Il Cavone
- La Rocca del Garagnone
- Lama Reale
- Murge di Masseria Monaco
- Murgetta Rossa
- Murgia di Lamapera
- Murgia San Magno
- Pulicchio di Gravina
- Pulo di Altamura
- Tratturi di Castigliolo

## Itinerari ciclopedonali

---



- L'Anello di Federico II, Il Bosco Scoparello, Al Cavone, Il rosso che abbaglia, Tra grotte, missili e castelli, Disperata ma non troppo, Al Pulicchio, Nella Murgia selvaggia, Sulle tracce della Preistoria, Alla Foresta Mercadante, Pedalando in scioltezza
- Tratta interna al parco degli itinerari ciclo-pedonali dell'area metropolitana di Bari e Provincia: Il circuito delle querce, Sui luoghi di Federico II
- Tratta interna al parco della Ciclovía dei Borboni
- Itinerari ciclo-pedonali nell'agro del Comune di Ruvo: I paesaggi di Ruvo, La strada per il Parco, Tra storia e natura nel bosco, Uliveti e boschi, Vigneti e bosco
- Itinerari ciclo-pedonali nell'agro del Comune di Toritto

## Tipologie di percorso

---

- Mountain bike
- Biciclette da turismo
- A piedi
- Animali da soma
- Estensione complessiva: 67 km
- Agri interessati: Ruvo di Puglia, Corato e Andria

## Elementi da considerare

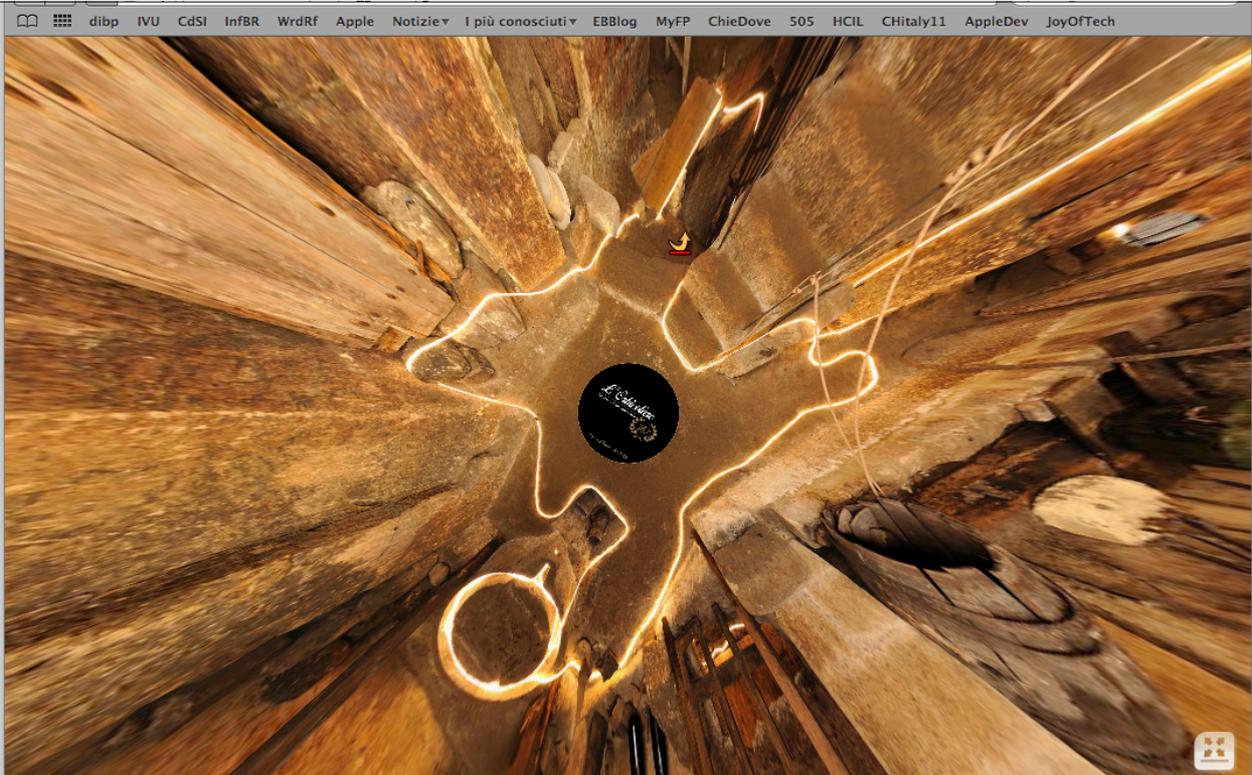
---

- Beni naturali
- Beni culturali
- Variamente interconnessi
- Percorsi di varia natura

## Esigenze

---

- Rendere fruibili le informazioni
  - a distanza: pagine web e mappe interattive con funzioni di ricerca e di filtro, tour virtuali anche collegati con webcam, fruibili su desktop e su dispositivi mobili
  - in loco: contenuti e mappe interattive con funzioni di ricerca e di filtro, tour virtuali anche collegati a webcam, fruibili su dispositivi mobili
  - Contenuti informativi: con descrizioni giornalistiche e scientifiche, con particolare riferimento all'accessibilità
  - Contenuti multimediali (tour virtuali)



## Esempio tour virtuale

[http://www.ba.itc.cnr.it/Virtual\\_Tour.html#Virtual\\_Tour](http://www.ba.itc.cnr.it/Virtual_Tour.html#Virtual_Tour)

## Altre esigenze

---

- contenuti geolocalizzati
- programmazione delle visite
- gestione di periodi consigliati e periodi 'vietati'
- possibilità di essere informati in caso l'itinerario debba subire modifiche
- condivisione esperienze: social network, prima, durante e dopo la visita
- attività ludico-scientifiche (archeologia partecipativa), virtuali e replicabili in loco
- condivisione foto, audio, video

# Rassegna siti ([www.parks.it](http://www.parks.it))

- multilingua
- uso funzioni web 2.0
- mappa
- itinerari
- luoghi di interesse
- dormire
- mangiare
- comuni
- sezione foto
- sezione video
- webcam
- virtual tour
- meteo
- eventi
- didattica
- shop
- coinvolgimento
- news
- approfondimenti
- operatori turistici
- strumenti

|                           |                                 | Abruzzo, Lazio e Molise | Alta Murgia Appennino Lucano | Appennino Tosco-Emiliano | Arcipelago di La Maddalena | Archipelago Toscano | Asinara | Aspromonte | Cilento | Cinque Terre | Circeo | Dolomiti Bellunesi | Foreste Casentinesi | Gargano | Gran Paradiso | Gran Sasso | Majella | Monti Sibillini | Pollino | Sila Stibbio (sito in allestimento) | Val Grande | Vesuvio | Genmargentu |
|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|---------|------------|---------|--------------|--------|--------------------|---------------------|---------|---------------|------------|---------|-----------------|---------|-------------------------------------|------------|---------|-------------|
| <b>Multilingua</b>        | Inglese                         | X                       | X                            |                          | X                          | X                   | X       |            | X       | X            |        | X                  | X                   | X       | X             | X          | X       | X               |         | X                                   |            | X       | X           |
|                           | Francese                        |                         |                              |                          |                            |                     |         |            | X       | X            |        | X                  | X                   | X       | X             | X          | X       |                 |         |                                     | X          | X       |             |
|                           | Tedesco                         |                         |                              |                          |                            |                     |         |            |         |              | X      |                    | X                   |         |               | X          |         |                 |         |                                     | X          | X       |             |
|                           | Spagnolo                        |                         |                              |                          |                            |                     |         |            | X       |              | X      |                    |                     |         |               |            |         |                 |         |                                     |            |         |             |
|                           | Ulteriori lingue                |                         |                              |                          |                            |                     |         |            |         |              | X      |                    |                     |         |               |            |         |                 |         |                                     |            |         |             |
| <b>Web 2.0</b>            |                                 |                         |                              | X                        |                            |                     |         | X          | X       |              |        |                    |                     | X       | X             | X          | X       | X               | X       |                                     |            |         |             |
| <b>Mappa</b>              | Statica                         |                         | X                            |                          | X                          | X                   | X       | X          |         |              | (10)   | X                  |                     | X       | X             | X          | X       | X               | X       | X                                   |            |         |             |
|                           | Interattiva                     | X                       | (01)                         | X                        |                            |                     |         |            | (08)    |              |        | X                  | X                   |         |               | (22)       | X       |                 |         |                                     | X          | X       | X           |
| <b>Itinerari</b>          | Scheda                          | X                       | X                            | X                        | (03)                       | (04)                | (05)    | (07)       | (08)    | (09)         | X      | (14)               | X                   | X       | X             | X          | X       | X               | X       | X                                   | X          | X       | X           |
|                           | Elenco                          |                         |                              |                          |                            |                     |         |            |         | X            |        |                    | X                   | X       | X             | X          | X       | X               | X       | X                                   | X          | X       | X           |
|                           | File (Garmin, Google)           |                         |                              | X                        |                            |                     |         |            |         |              | X      |                    |                     | X       | X             | X          | X       | X               | X       | X                                   | X          | X       | X           |
|                           | Gallery                         |                         |                              |                          |                            |                     |         |            | X       |              |        |                    |                     |         |               |            |         |                 | X       |                                     |            |         |             |
|                           | Tracciato                       |                         |                              |                          |                            |                     | (05)    |            |         |              |        |                    |                     |         |               |            | X       | X               | X       |                                     |            |         | X           |
|                           | Link Mappa                      |                         |                              |                          |                            |                     |         |            | (08)    |              |        |                    |                     |         | X             |            |         |                 |         |                                     |            |         |             |
| <b>Mappa interattiva</b>  |                                 | X                       |                              |                          |                            |                     |         |            |         |              |        |                    |                     |         |               |            | (24)    |                 |         |                                     |            |         |             |
| <b>Luoghi d'interesse</b> | Elenco                          |                         | X                            |                          |                            |                     |         | X          | X       | X            | X      |                    |                     | X       | X             | X          | X       | X               | X       |                                     |            |         |             |
|                           | Schede                          |                         |                              |                          | S                          |                     | (05)    | (08)       | X       |              | X      | X                  |                     | X       | (21)          | (25)       | (28)    | X               |         |                                     |            |         |             |
|                           | Ricerca                         |                         |                              |                          |                            |                     |         |            |         |              |        |                    | (16)                |         |               |            |         |                 |         |                                     |            |         |             |
|                           | Link a sito                     |                         |                              |                          |                            |                     |         | X          |         | (11)         | X      |                    |                     |         |               |            |         |                 |         |                                     |            |         |             |
|                           | Link a mappa (Centri di visita) |                         |                              |                          |                            |                     |         | (08)       |         |              | X      |                    | X                   |         |               |            |         |                 |         |                                     |            | (30)    |             |
| <b>Dormire</b>            | Elenco                          | X                       | X                            | X                        | X                          |                     | (05)    | X          | X       |              | X      |                    | X                   | X       | X             | X          | X       | X               | X       | X                                   | X          | X       | X           |
|                           | Schede                          | X                       |                              |                          |                            |                     |         |            | X       |              |        |                    | X                   |         |               |            | X       |                 | X       | X                                   | X          | X       | X           |
|                           | Ricerca                         | X                       |                              | X                        |                            |                     |         |            | X       |              |        |                    |                     | X       | X             | X          | X       | X               | X       | X                                   | X          | X       | X           |
|                           | Link a sito                     |                         | (02)                         | X                        |                            |                     |         | X          | X       | X            | (02)   | (02)               | (02)                | (02)    | (02)          | (02)       | X       | X               | X       | X                                   | X          | X       | X           |
|                           | Link a mappa                    | X                       |                              | X                        |                            |                     |         |            |         |              |        |                    |                     |         |               |            |         |                 |         |                                     |            |         |             |
|                           | GPS                             |                         |                              |                          |                            |                     |         |            |         |              |        |                    |                     |         |               |            | X       |                 |         |                                     |            |         |             |
| <b>Mangiare</b>           | Elenco                          | X                       |                              | X                        |                            |                     | (05)    | X          | X       | X            |        |                    | X                   | X       | X             | X          | X       | X               | X       | X                                   | X          | X       | X           |
|                           | Schede                          | X                       |                              |                          |                            |                     |         |            | X       |              |        |                    | X                   |         |               |            | X       |                 | X       | X                                   | X          | X       | X           |
|                           | Ricerca                         | X                       |                              | X                        |                            |                     |         |            |         |              |        |                    |                     | X       | X             | X          | X       | X               | X       | X                                   | X          | X       | X           |
|                           | Link a sito                     |                         | (02)                         | X                        |                            |                     |         | X          | X       | X            | (02)   | (02)               | (02)                | (02)    | (02)          | (02)       | X       | X               | X       | X                                   | X          | X       | X           |
|                           | Link a mappa                    | X                       |                              | X                        |                            |                     |         |            |         |              |        |                    |                     |         |               |            |         |                 |         |                                     |            |         |             |
|                           | GPS                             |                         |                              |                          |                            |                     |         |            |         |              |        |                    |                     |         |               |            | X       |                 |         |                                     |            |         |             |



## Note:

---

- \*\* non disponibile
- (01) itinerari+agriturismo
- (02) [www.parks.it](http://www.parks.it)
- (03) itinerari con coord. GPS
- (04) Itinerari: descr. eterogenea (presto su google maps)
- (05) nella "Carta dei Servizi" (downl.)
- (06) Volo 3D (Terra Explorer)
- (07) Itinerari multilingue
- (08) nella sezione promozione.cilentoediano.it
- (09) solo sentieri
- (10) in sezione "Natura"
- (11) link a google map (per comuni e siti archeologici);
- (12) link a [www.parks.it](http://www.parks.it)
- (13) voli virtuali (wmp);
- (14) dati GPS;
- (15) [www.youtube.com/user/ForesteCasentinesi](http://www.youtube.com/user/ForesteCasentinesi)
- (16) nel webgis e in sezione "ricerca"
- (17) sezione "Biblioteca multimediale" (ricerca attivabile nella sezione "Ricerca")
- (18) funzionalità "crea il tuo percorso" (n.d.); webgis; noleggio palmari; webTV (wmp);
- (19) nei documenti del Piano
- (20) [www.italia.it](http://www.italia.it); volo 3D su google
- (21) solo riferito ai "distretti"
- (22) GISST (webgis: cartografia, eremi, cime principali, paesaggio agrario costruito); google maps; WebMapService
- (23) guida per percorsi senza barriere; censimento alberi monumentali/itinerari
- (24) itinerari con file .shp e .map
- (25) Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS): con schede ministeriali e shpfiles
- (26) in "Siti natura 2000"
- (27) anche foto 360°
- (28) riserve naturali;
- (29) [www.flickr.com](http://www.flickr.com)
- (30) musei
- (31) in Ambitoantropico.pdf
- (32) in allestimento

## Registrazione e condivisione informazioni con approccio giornalistico: 5W+H

---

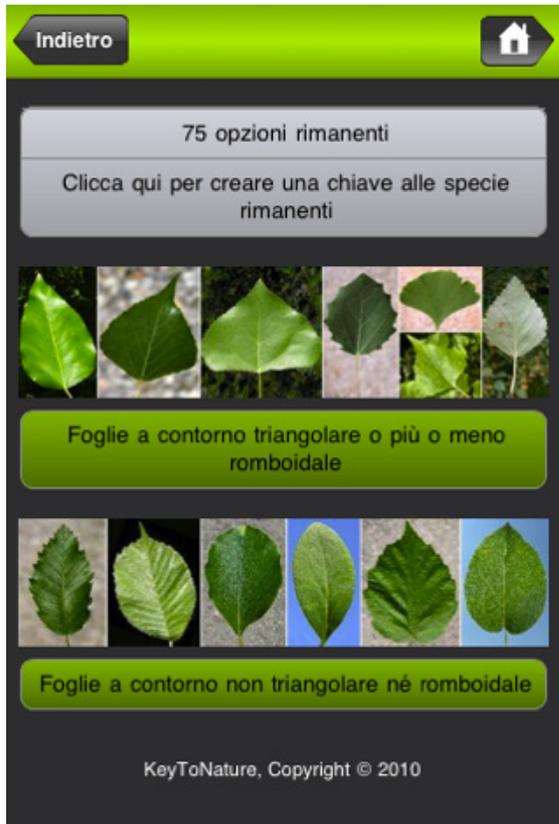
- Why
- Who
- Where
- When
- What
- How
- Le schede devono essere associate ad una foto geolocalizzata

# Parco della Majella

---



alcune schermate dell'app



alcune schermate dell'app



Progetti realizzati

---

# Explore!

---

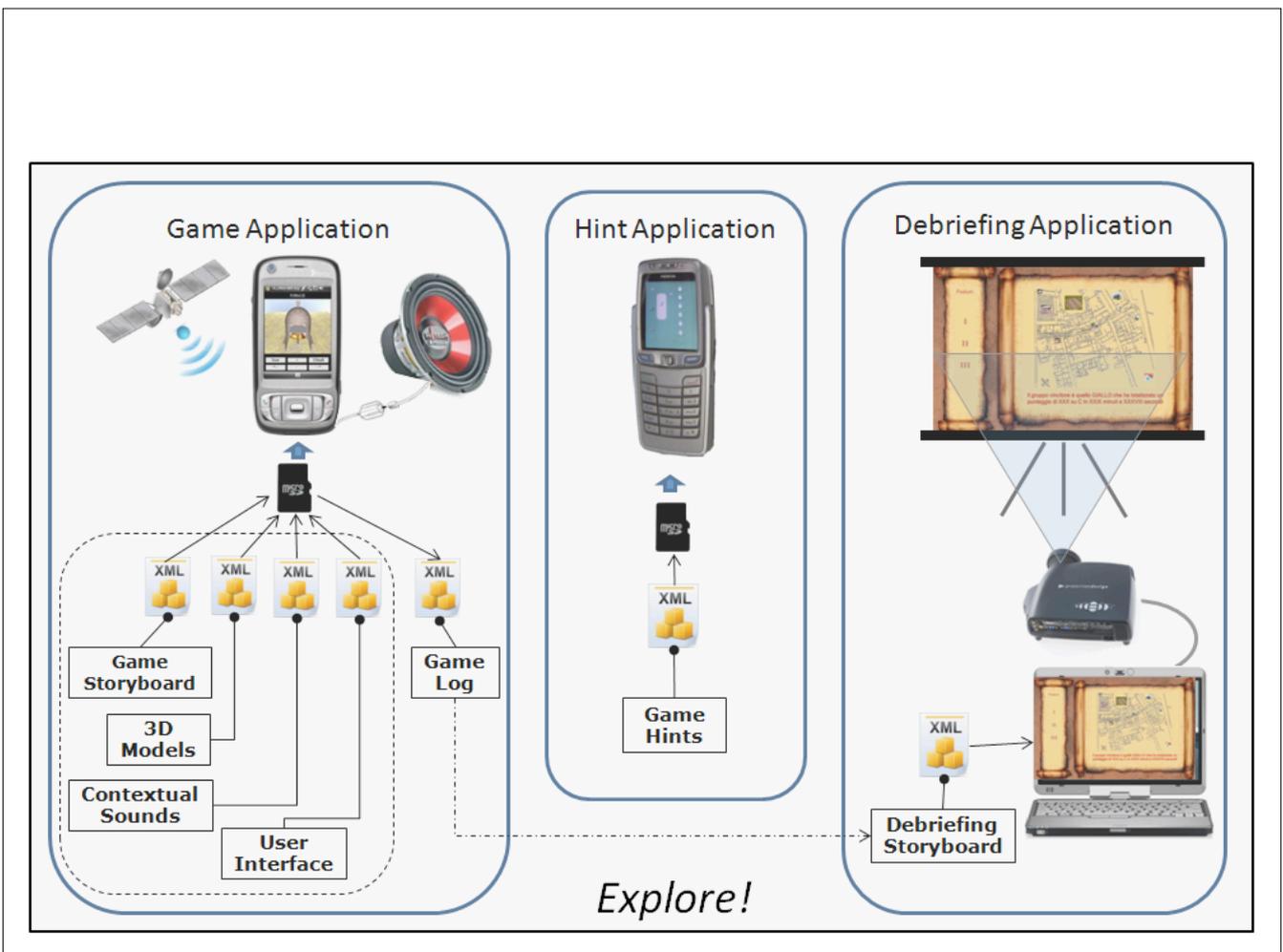


- M-learning system supporting middle school students during a visit to archaeological park
- Implements the excursion-game learning technique on a commercial cell phone
  - Excursion-game is similar to a treasure hunt, students play it in groups
- Improves the visitors' experience at historical sites
  - No site infrastructure required

## Gaius' Day in Egnazia

---

- Excursion-game designed for visiting the archaeological park of Egnazia, an ancient city in Apulia, Southern Italy
- Played by middle school students, divided in groups of 3-5
- Each group plays the role of Gaius, a Roman citizen who just arrived in Egnazia with his family and has to carry out some missions
  - Mission example: "You have to find a job for your son. Look for the Trajan Way where many coaches travel. Someone could need your son's help to fix a coach wheel."
- Excursion-game is organized in three main phases
  - Introduction phase
  - Game phase
  - Debriefing phase



## Visita di luoghi di culto mediante un'applicazione per Android

Realizzazione di GameGuide

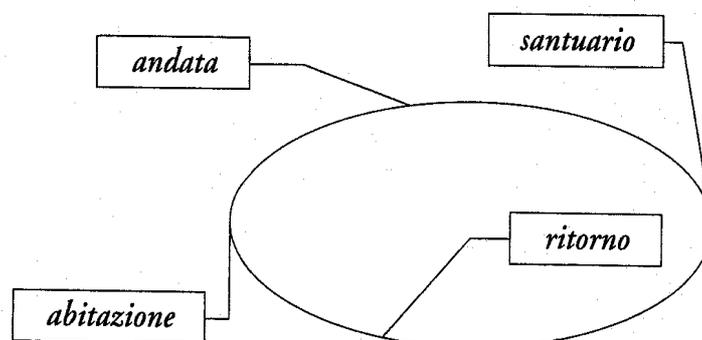
# Motivazioni

---

- Molti turisti
- Carenza guide virtuali
- Molte vendite Android

# Schema pellegrinaggio

---



- Rappresentazione del percorso di un pellegrinaggio di R. Lavarini

## Casi di studio

---

- Gallinaro
  - In collina
  - Nessuna reliquia
  - Carenza guide e opuscoli
- San Nicola
  - In città
  - Diverse reliquie
  - Molte guide e opuscoli

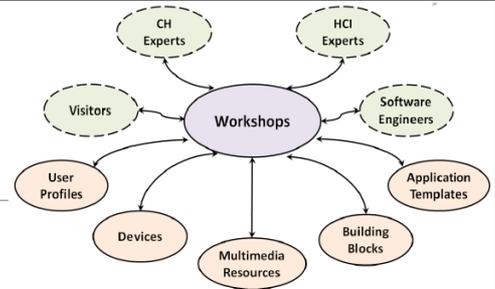
## Software esistenti

---

- Sindone
- Chiesa con te



# Compatibilità con modello CHeR



- Framework sviluppato nel laboratorio IVU (Interaction Visualization Usability Lab) dell'Università degli Studi di Bari
- Finalizzato allo sviluppo di applicazioni di mobile learning
- Contesti supportati
  - Parchi archeologici
  - Musei

# Progettazione

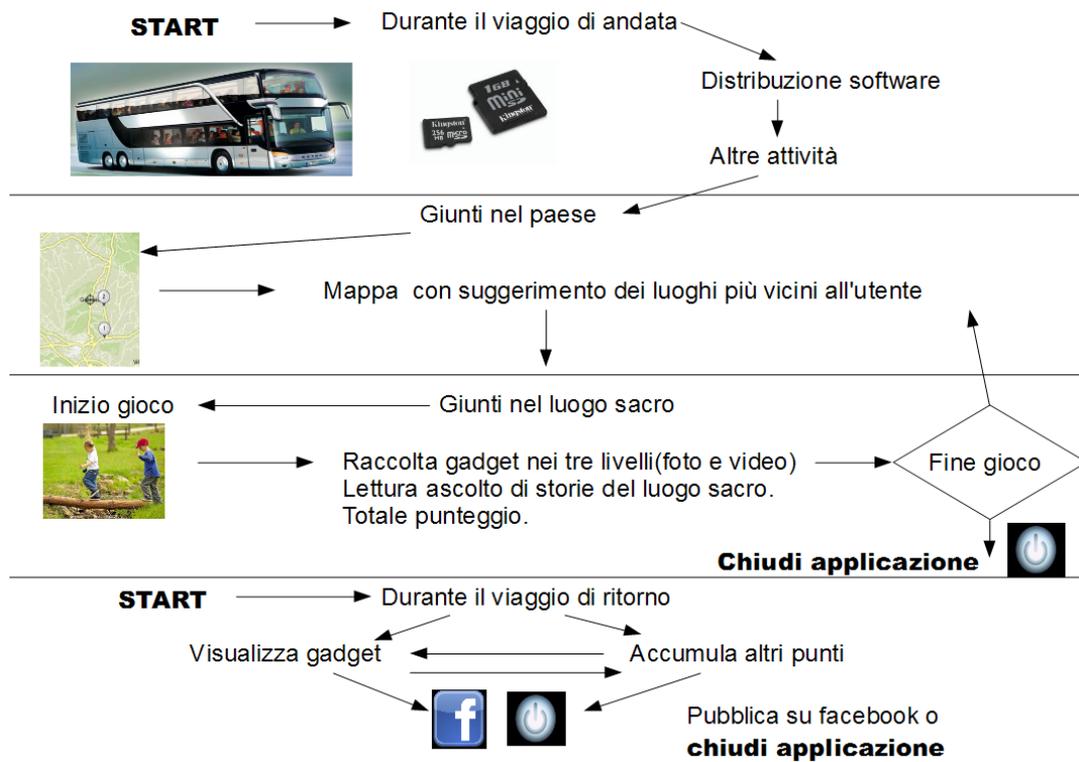
Lo screenshot mostra un'interfaccia di software di analisi dati con diverse finestre. La finestra principale mostra una tabella con dati di base. Altre finestre aperte includono:

- Sesso:** Mostra un grafico a barre con due categorie: "femmina" (2241) e "maschio" (1221).
- spontaneo:** Mostra un grafico a barre con due categorie: "no" (2270) e "sì" (1231).
- figli:** Mostra un grafico a barre con tre categorie: "0" (2029), "1" (317) e "2" (48).
- devoto al santo:** Mostra un grafico a barre con due categorie: "no" (3434) e "sì" (828).

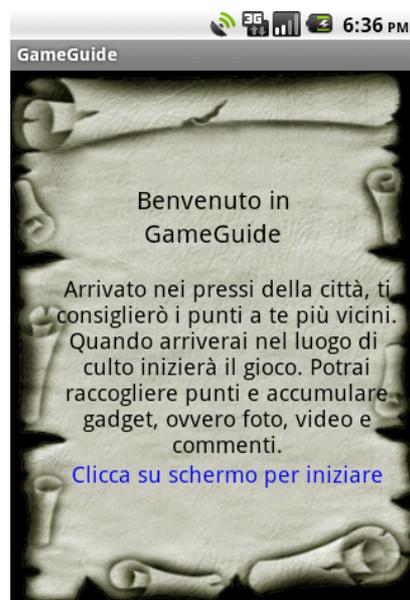
Allo stato attuale, sono selezionati 3432 record. Sono disponibili i pulsanti "Normalizza" e "x Cancella filtro".

- Questionario
- Analisi con DaeQP v3.0.4
  - Prevale sesso femminile
  - Tutte le età
  - Varie motivazioni
- Due visite sul posto
- Scenari
- Test con prototipi su carta
- Valutazioni euristiche
- Thinking aloud

# Workflow



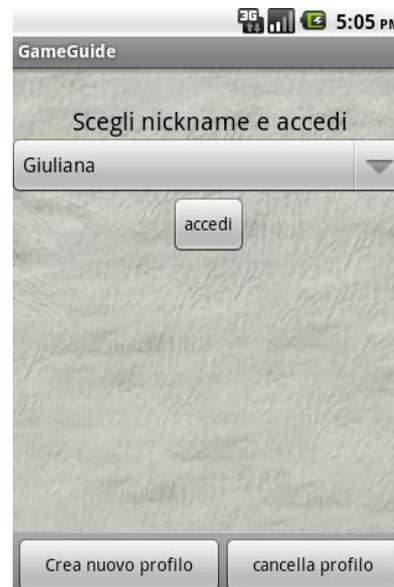
# GameGuide



- Messaggio di benvenuto

# GameGuide

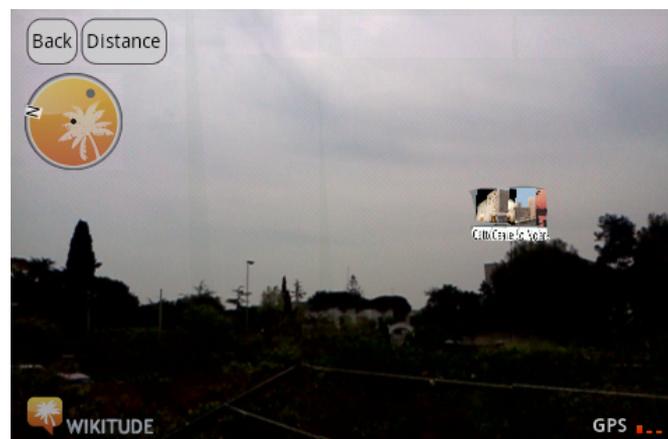
---



- Login utente

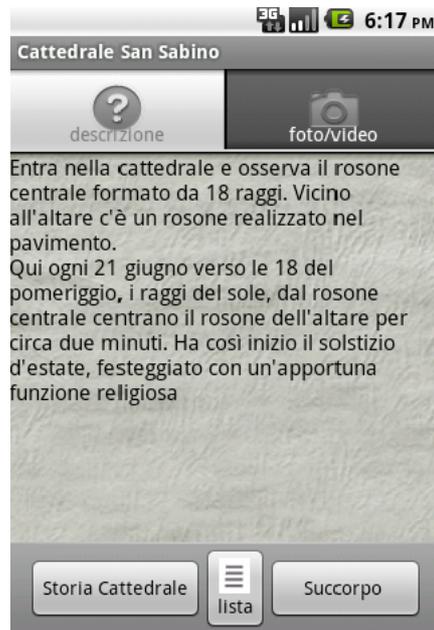
# GameGuide

---



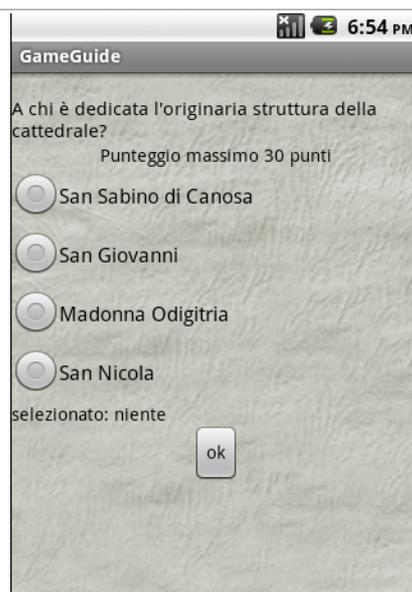
- Realtà aumentata con Wikitude

# GameGuide



- Visita di un oggetto con descrizione e funzione camera

# GameGuide



- Risposta alla domanda relativa alla tappa

# GameGuide

---



- Debriefing

# GameGuide

---

Local Score

| posizione | data       | nome        | punteggio |
|-----------|------------|-------------|-----------|
| 1         | 13/03/2011 | Giuliana    | 300       |
| 2         | 25/03/2011 | Egidio      | 120       |
| 3         | 05/04/2011 | Softmystery | 100       |
| 4         | 07/04/2011 | Giuseppe    | 60        |

Global score Home chiudi

Global Score

| posizione | data       | nome        | punteggio |
|-----------|------------|-------------|-----------|
| 1         | 13/03/2011 | Giuliana    | 300       |
| 2         | 25/03/2011 | Egidio      | 120       |
| 3         | 05/04/2011 | Softmystery | 100       |
| 4         | 07/04/2011 | Giuseppe    | 60        |

Local score Home chiudi

- Classifica globale e locale

## Urban game

---

Visita di centri storici supportata da un'applicazione per Android

## Obiettivi

---

- Applicazione per Android
- Integrazione di tecnologie e modelli di interazione supportate da dispositivi mobili di fascia medio-alta
- Estensione del framework CHeR in un contesto urbano

# Analisi

---

- Sistemi già esistenti
  - per ottenere spunti per stabilire le modalità di gioco
- Tecnologie coinvolte
  - Per conoscere le loro potenzialità ed eventuali vincoli
- Contesti
  - Confronto tra città e altri ambienti già supportati

# Caratteristiche dell'applicazione

---

- Pervasive game
  - L'utente si sposta fisicamente in ambienti reali per superare i livelli
- Gioco come guida e come modo d'imparare
- Domande
  - Le domande sono un mezzo attraverso cui si «insegna»
- Coinvolgimento degli utenti
  - Server centralizzato consente agli utenti l'upload di nuovi contenuti
  - Classifica
  - Il fine è aumentare la competitività

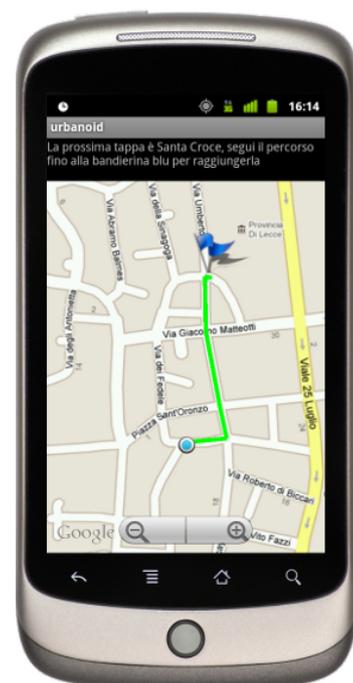
# Scopo del gioco

---

- K tappe da raggiungere (chiese, monumenti, edifici...)
- L'applicazione guida l'utente verso una tappa
- L'utente, all'arrivo può:
  - Leggere la storia del luogo
  - Visionare contenuti (immagini, audio, ricostruzioni 3D)
  - Inserire contenuti nuovi (e condividerli)
  - Rispondere alla domanda
- Dopo aver risposto correttamente egli viene guidato verso la tappa successiva

# Guida per l'utente con mappe

---

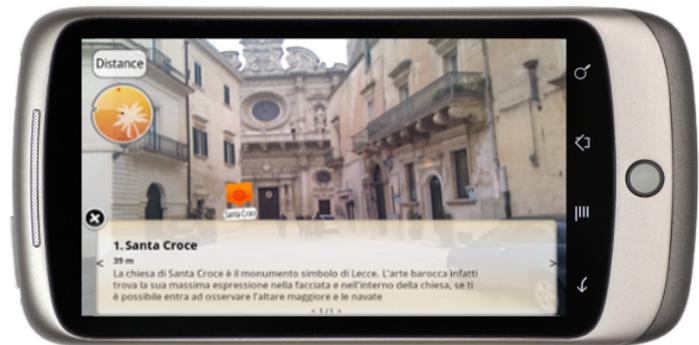


## Guida per l'utente con AR (wikitude)



Realtà aumentata:  
un marker indica la posizione  
dell'obiettivo

Il marker è cliccabile



## Domanda

Risposta multipla

Punteggio decrementato ad ogni  
tentativo errato

Indizi

Punteggio cumulativo



# Sviluppo

---

- User centered design (ISO 13407)
- Paper prototyping
- Enviroment: SDK Android 2.1 + Eclipse
- Webserver Apache

# Confronti

---

| EXPLORE!  | URBANOID   |
|---|--|
| Mappa cartacea  | Mappa elettronica  |
| Si gioca in gruppo                                    | Si può giocare da soli   |
| Obiettivo:<br>Cercare luoghi<br>Individuare artefatti | Obiettivi:<br>Raggiungere luoghi<br>Rispondere a domande<br>Espandere il gioco |
| Utente motivato                                       | Utente: bassa motivazione  |

## Osservazioni

---

- Il framework è utile se vi si apportano modifiche
- Le differenze tra i contesti sono ben definite
- CHeR può generare file XML che contengono i dati di gioco e degli ambienti, il cambio di contesto e delle modalità di gioco implica la modifica strutturale di tali file

## Esempio: oggetto «Tappa»

---

