

Pokèmnetticas

Gotta graph'em all



Data Semantics

Università degli studi di
Milano - Bicocca
a.a. 2017/18

Alex Ceccotti | 790497
Paolo Quadri | 778549
Michela Sessi | 777760
David Govi | 833653

Outline di presentazione.

Introduzione.

1. Fonti e costruzione grafo RDF.

2. Idea di gioco e query.

3. Demo del gioco.

4. Arricchimento del grafo RDF.

Conclusioni.



Introduzione.



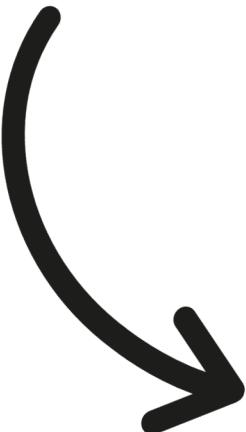
DBpedia offre poche informazioni sul mondo dei Pokémon.

- Pochissimi pokémon con una pagina.
- Mancanza di statistiche di gioco.
- Mancanza di proprietà.





Vogliamo costruire un grafo RDF
che racchiuda la conoscenza del
dominio dei Pokémon.

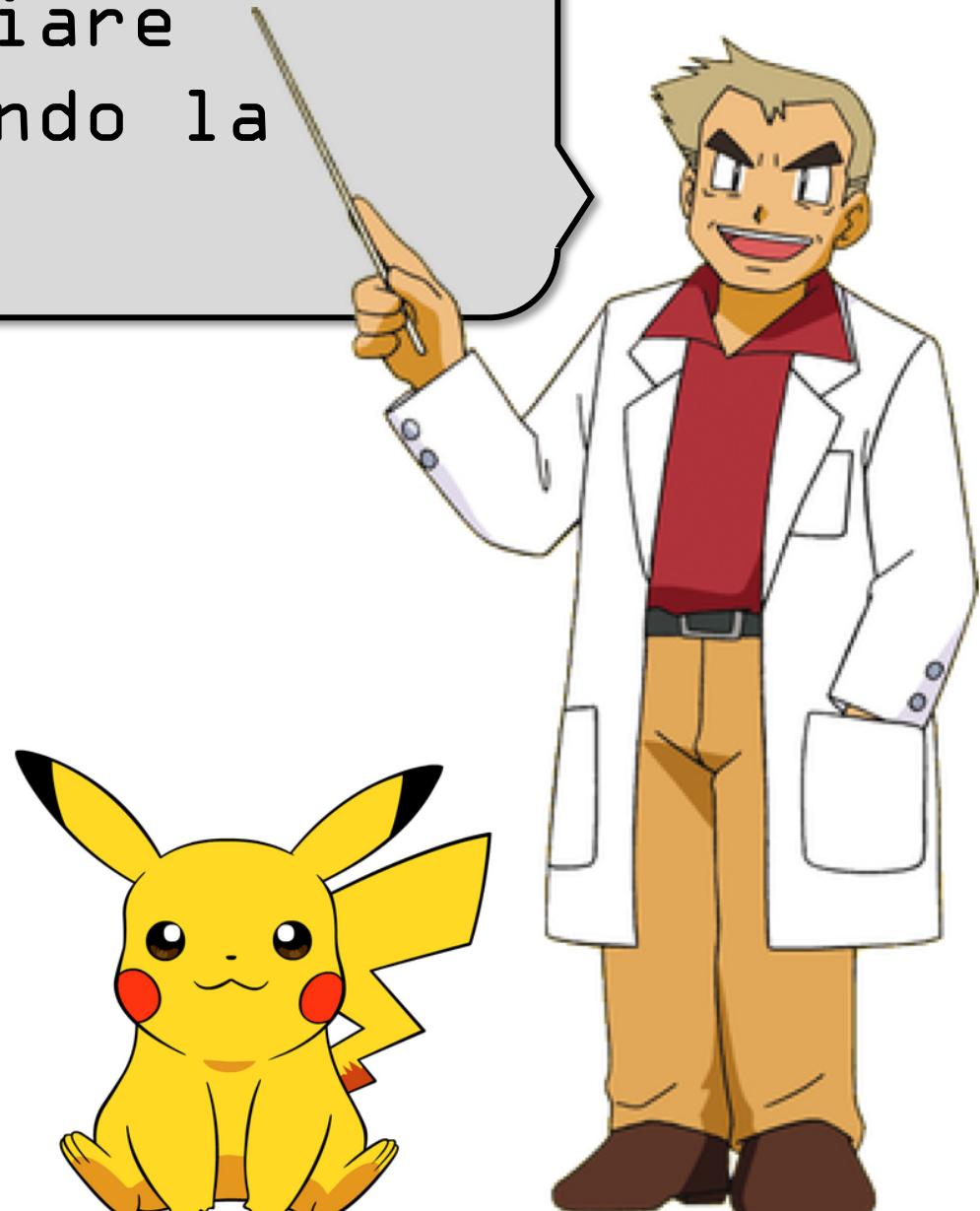


BULBAPEDIA





Vogliamo inoltre ampliare
la conoscenza sfruttando la
human computation.



Fonti e costruzione
grafo RDF.

1

The Complete Pokemon Dataset
Data on more than 800 Pokemon from all 7 Generations.

Rounak Banik • last updated 10 months ago

Data Overview Kernels Discussion Activity Download (45 KB) New Kernel

96 voters

Pokemon.csv

List of Pokémons by evolution family

Kanto-based evolution families

Bulbasaur family		Charmander family		Squirtle family		Caterpie family	
	Bulbasaur	Level 16 →		Ivysaur	Level 32 →		Venusaur
	Charmander	Level 16 →		Charmeleon	Level 36 →		Charizard
	Squirtle	Level 16 →		Wartortle	Level 36 →		Blastoise
	Caterpie	Level 7 →		Metapod	Level 10 →		Butterfree

Evolutions

List of Pokémons by Egg Group

#	Pokémon	Egg Group 1	Egg Group 2
001		Monster	Grass
002		Monster	Grass
003		Monster	Grass
004		Monster	Dragon
005		Monster	Dragon

Egg Groups



Nella creazione delle triple a partire dalle diverse fonti
abbiamo avuto un unico problema di matching.

Venivano create 4 istanze per due Pokémon:



Risoluzione a partire dalle evoluzioni:

```
if row.evoluzione=="Nidorino": nomel = URIRef("Nidoran♂_(Pokémon)")  
if row.evoluzione=="Nidorina": nomel = URIRef("Nidoran♀_(Pokémon)")
```

Tutte le istanze sono identificate con URI della pagina di Bulbapedia.

URI per il nodo di Charmender:

[https://bulbapedia.bulbagarden.net/wiki/Charmander_\(Pokémon\)](https://bulbapedia.bulbagarden.net/wiki/Charmander_(Pokémon))

Please remember to follow the manual of style and code of conduct at all times.
Check BNN and Bulbanews for up-to-date Pokémon news and discuss it on the forums or in the Bulbagarden Discord server.

Charmander (Pokémon)

From Bulbapedia, the community-driven Pokémon encyclopedia.

For Pokémon GO information on this species, see [the game's section](#).

← #003: Venusaur | Pokémon | #005: Charmeleon →

This article is about the species. For a specific instance of this species, see [Charmander \(disambiguation\)](#).

Charmander (Japanese: ヒトカゲ *Hitokage*) is a [Fire-type](#) Pokémon introduced in [Generation I](#). It evolves into [Charmeleon](#) starting at [level 16](#), which evolves into [Charizard](#) starting at [level 36](#). Along with [Bulbasaur](#) and [Squirtle](#), Charmander is one of three starter Pokémons of [Kanto](#) available at the beginning of [Pokémon Red](#), [Green](#), [Blue](#), [FireRed](#), and [LeafGreen](#).

Contents [hide]

- 1 [Biology](#)
- 2 [In the anime](#)
 - 2.1 [In the main series](#)
 - 2.1.1 [Major appearances](#)
 - 2.1.1.1 [Ash's Charmander](#)
 - 2.1.1.2 [Zippo](#)
 - 2.1.1.3 [Team Go-Getters](#)
 - 2.1.1.4 [Alain's Charmander](#)
 - 2.1.1.5 [Trevor's Charmander](#)
 - 2.1.1.6 [Other](#)

Charmander ヒトカゲ
Lizard Pokémon #004



Definizione di nuove proprietà poke.

Pagina di definizione di `poke:has_type` in html:

Dizionario delle proprietà Poke

Nome: `has_type`

Domain: Pokémon

Range: Type

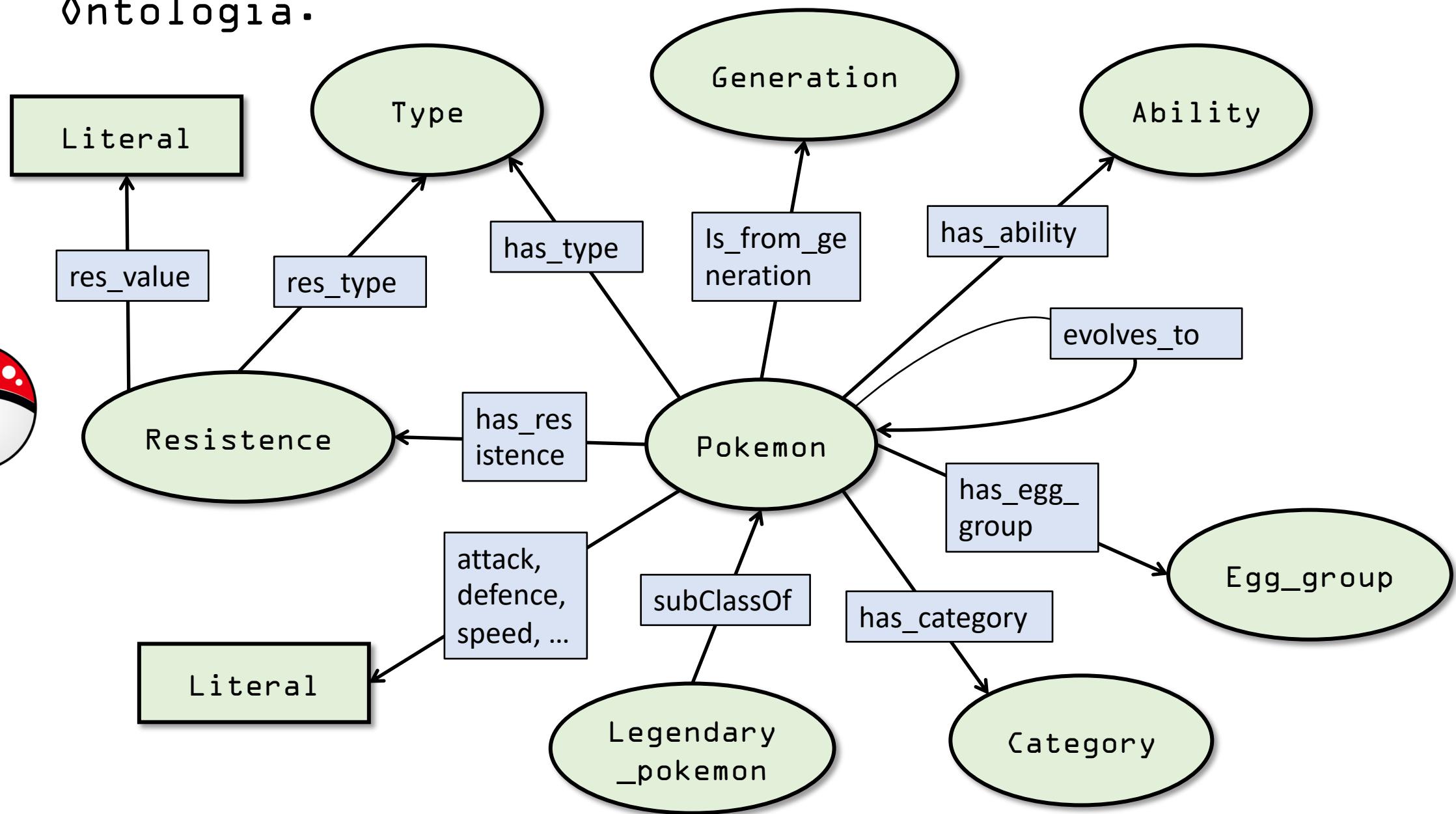
Descrizione della proprietà:

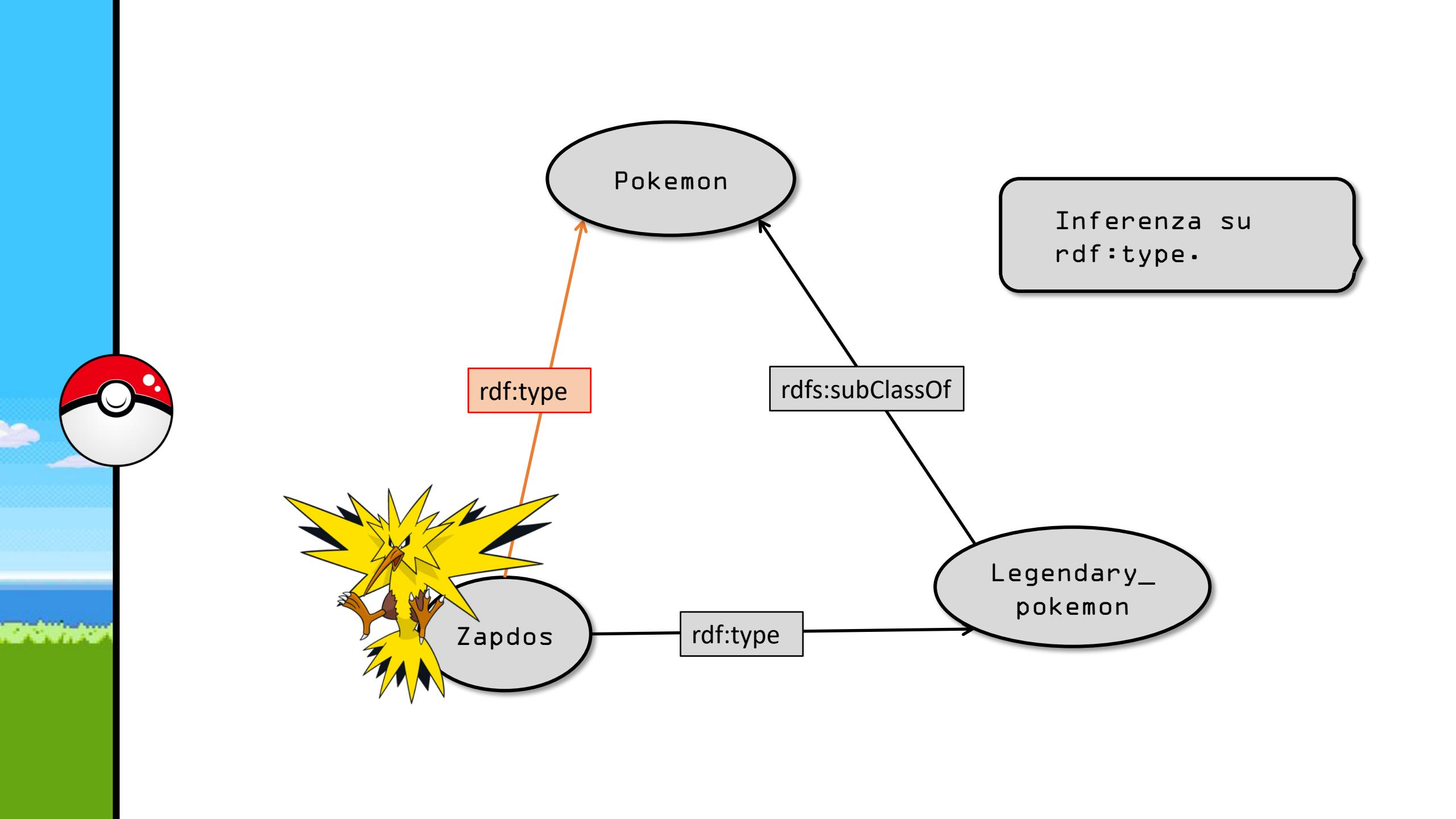
`poke:has_type` indica la tipologia del Pokémon in base alla quale questo acquista determinate proprietà e relative mosse. Ogni Pokémon può essere associato a più di una tipologia, ogni tipologia può essere associata a più di un Pokémon.

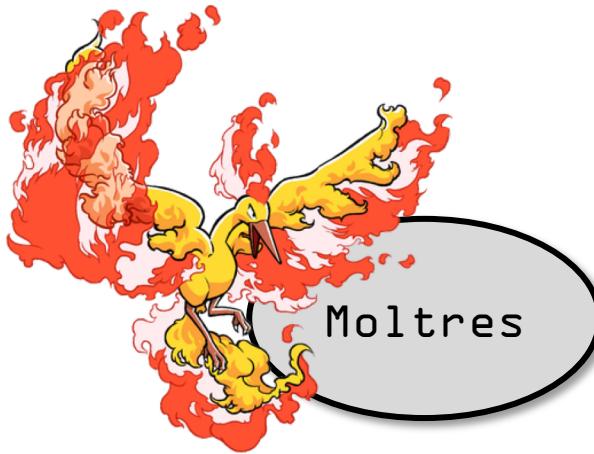
URI della proprietà:

Link al sito web di Bulbapedia: <https://bulbapedia.bulbagarden.net/wiki>Type>

Ontologia.







Arcanine

poke:has_resistence

poke:has_resistence

Resistance

poke:res_type

poke:res_value

Water

2

Resistance è un nodo
con Uri fittizio, →
non un blank node.

meno nodi

Idea di gioco
e query.

2

Obiettivo.

Metagame: ci si riferisce a ciò che di un gioco va al di là del gioco stesso e cioè a quegli aspetti che non derivano direttamente dalle regole, ma "dall'interazione con l'ambiente e il contesto", elementi che includono l'atteggiamento dei giocatori, il loro stile di gioco, la loro reputazione e il contesto sociale nel quale si gioca.

Arricchimento del grafo



Costruzione
di un gioco.

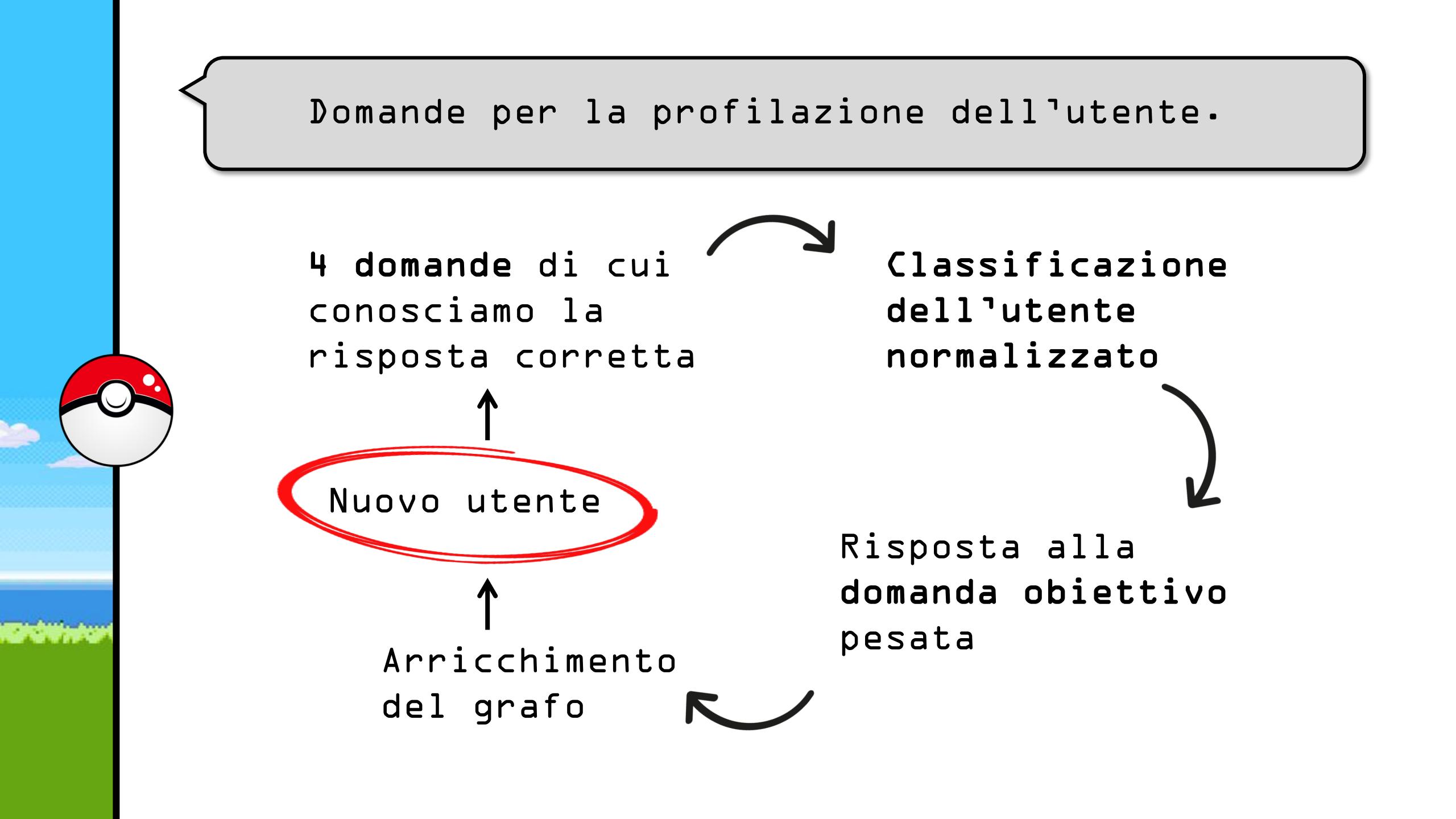




- 1
- 2
- 3
- 4

Sviluppo di gioco:

- Inserimento di dinamiche di intrattenimento.
- Profilazione dell'utente in base all'esperienza.
- Somministrazione della domanda obiettivo.
- Punteggio e risultati.



Domande per la profilazione dell'utente.

4 domande di cui
conosciamo la
risposta corretta

Nuovo utente

Arricchimento
del grafo

Classificazione
dell'utente
normalizzato

Risposta alla
domanda obiettivo
pesata

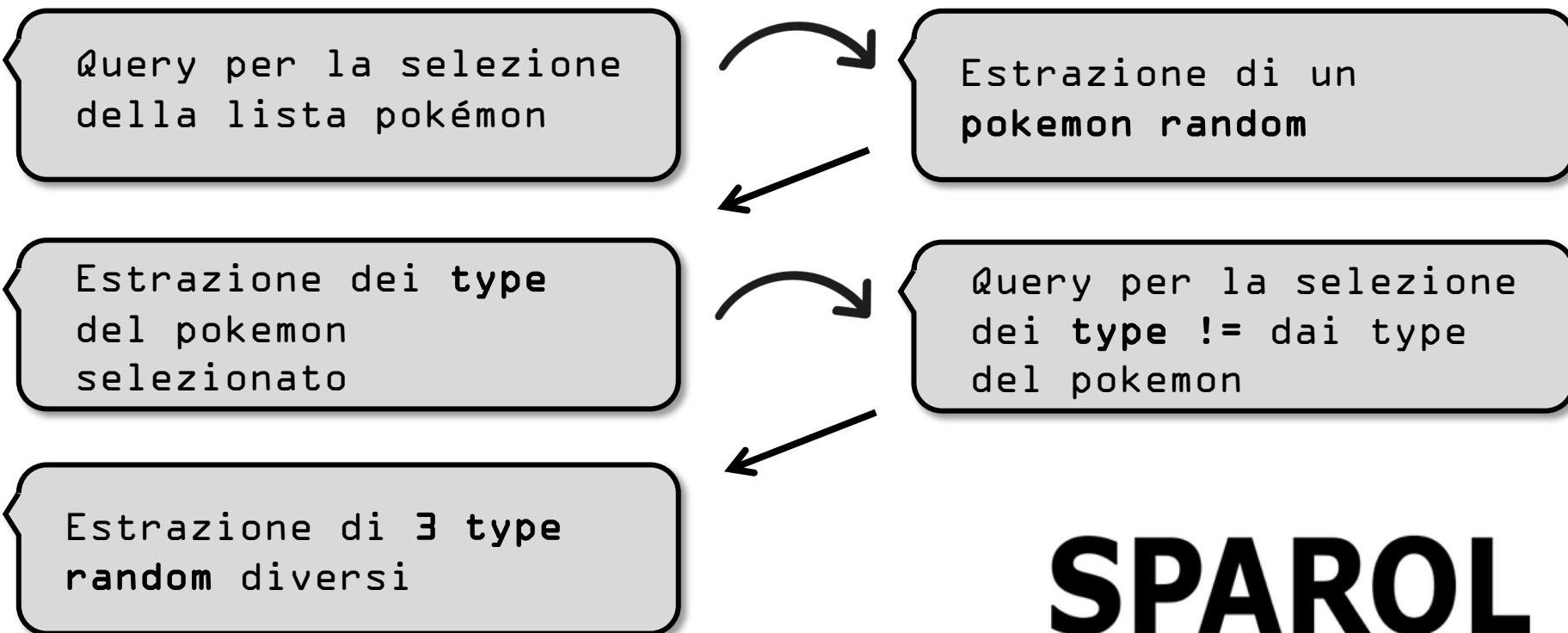


Domande per la profilazione dell'utente.

- 1 A che tipo appartiene *Pokémon?
- 2 Quale di questi Pokémon ha speed maggiore?
- 3 Quale di queste ability possiede *Pokémon?
- 4 In cosa si evolve *Pokémon?

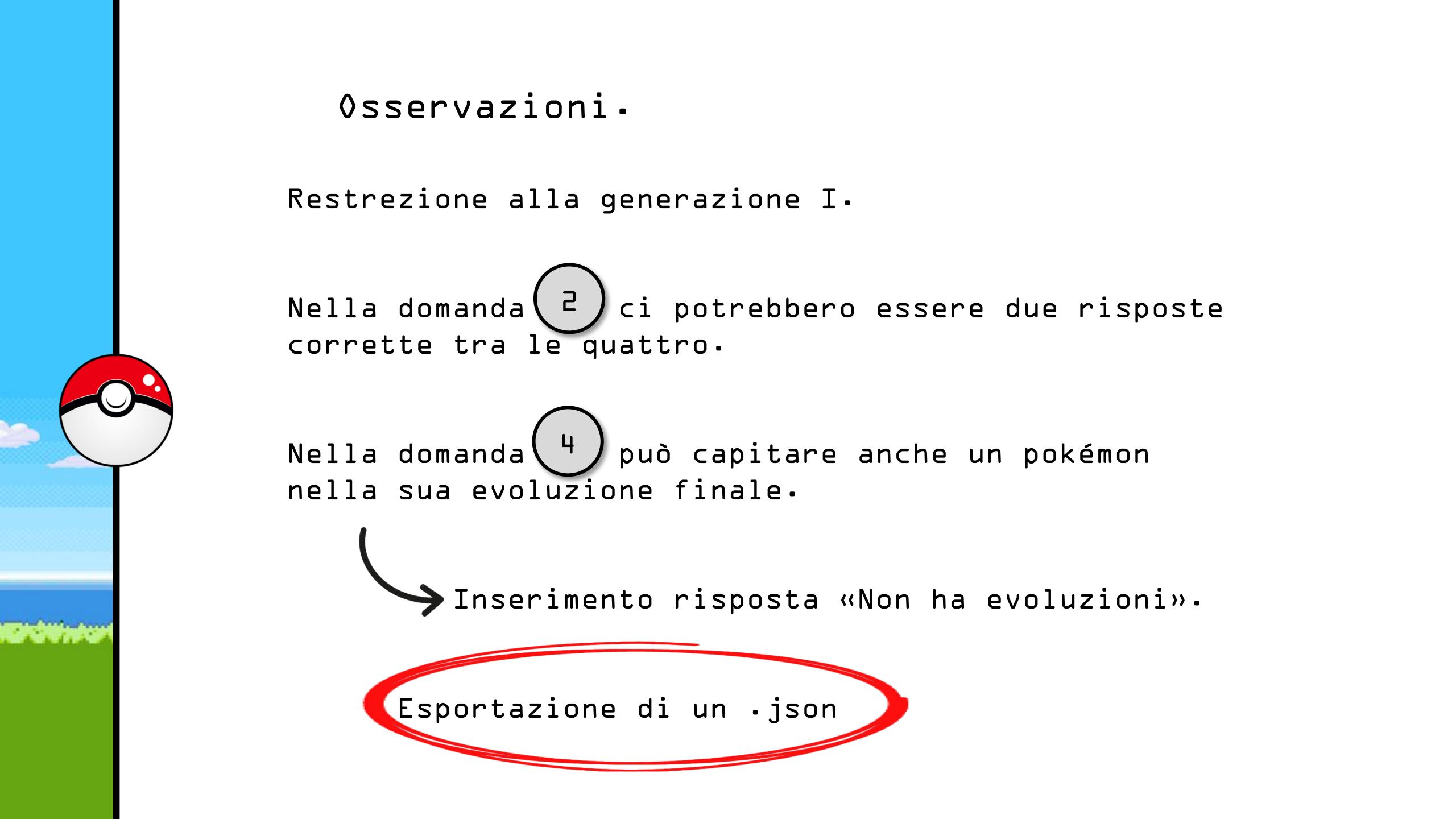


Domande a scelta multipla one-shot.



SPARQL





Osservazioni.

Restrezione alla generazione I.

Nella domanda **2** ci potrebbero essere due risposte corrette tra le quattro.

Nella domanda **4** può capitare anche un pokémon nella sua evoluzione finale.

→ Inserimento risposta «Non ha evoluzioni».

Esportazione di un .json



Punteggi.

100

Risposta corretta

25

Risposta sbagliata



Punteggio per il
peso dell'esperienza
utente
(normalizzato).

Domanda obiettivo.

Componi la tua squadra per
battere il campione della Lega.



Estrazione casuale di 10 pokémon per
ogni pokémon avversario.



Demo del gioco.

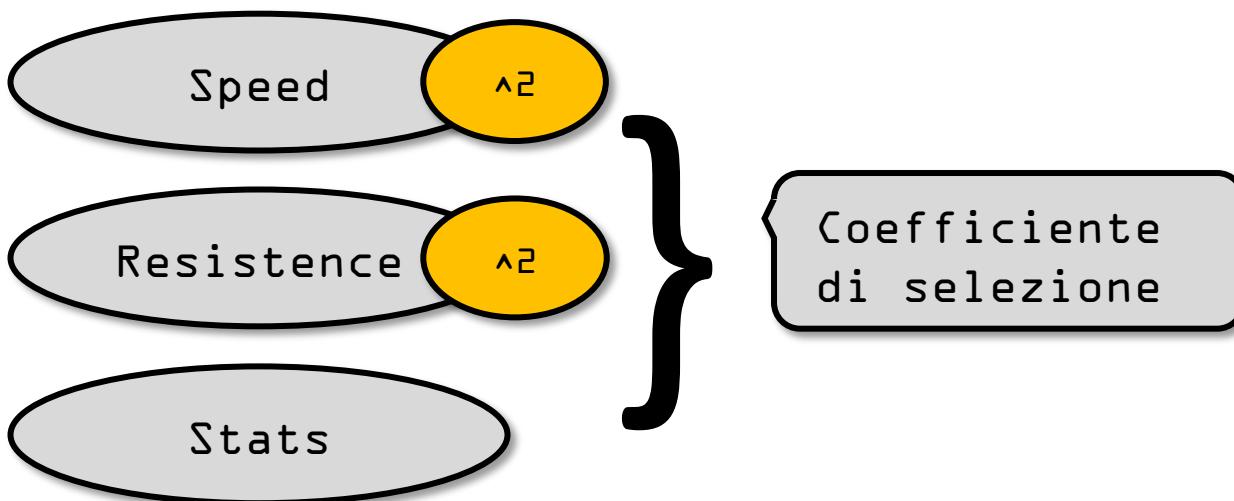
3

Arricchimento del
grafo RDF.

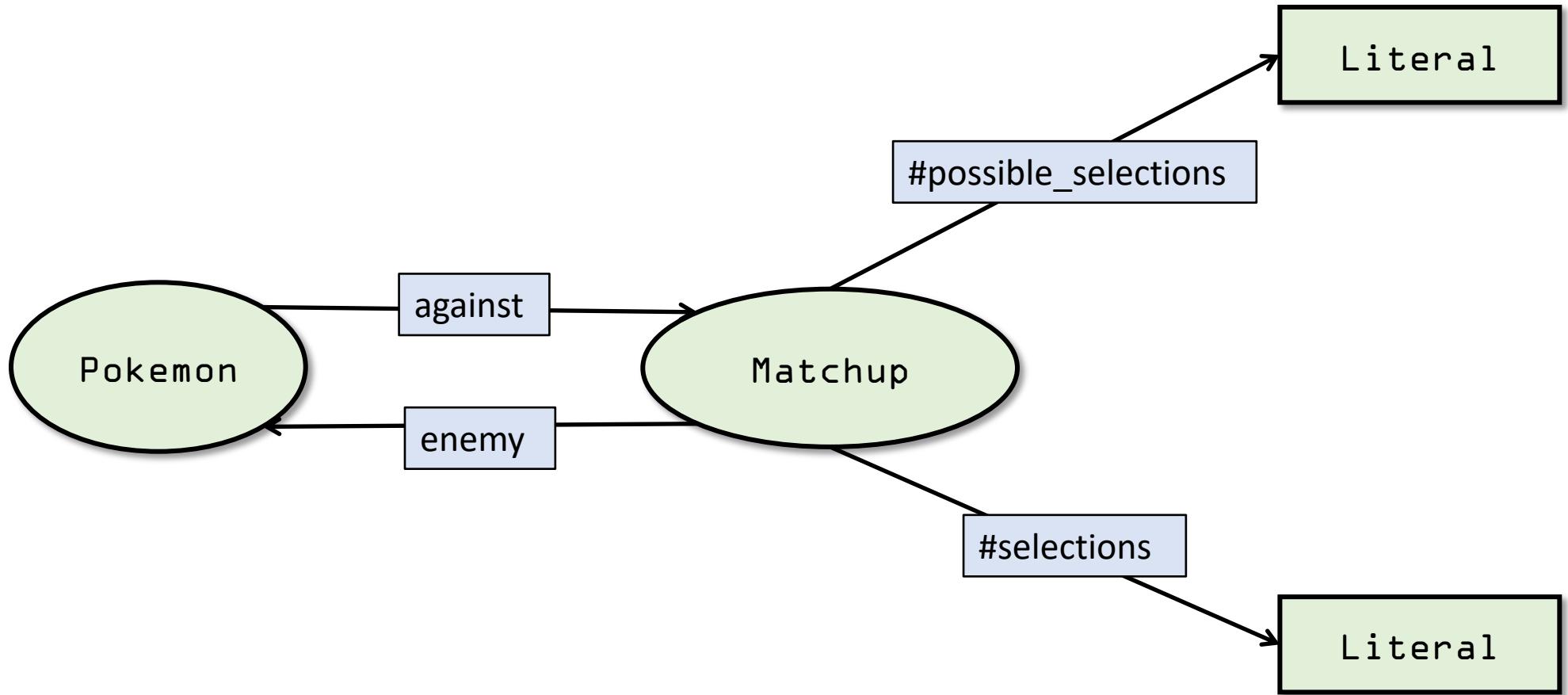
4

L'estrazione dei pokémon.

- Sfruttiamo le combinazioni dei tipi per stabilire un vantaggio
- Rapporto tra le statistiche
- Speed e Gen.1 Crits
- Utilizzo degli esponenti per stabilire l'importanza dei fattori



Arricchimento dell'ontologia.



Come calcoliamo il valore di selezione?

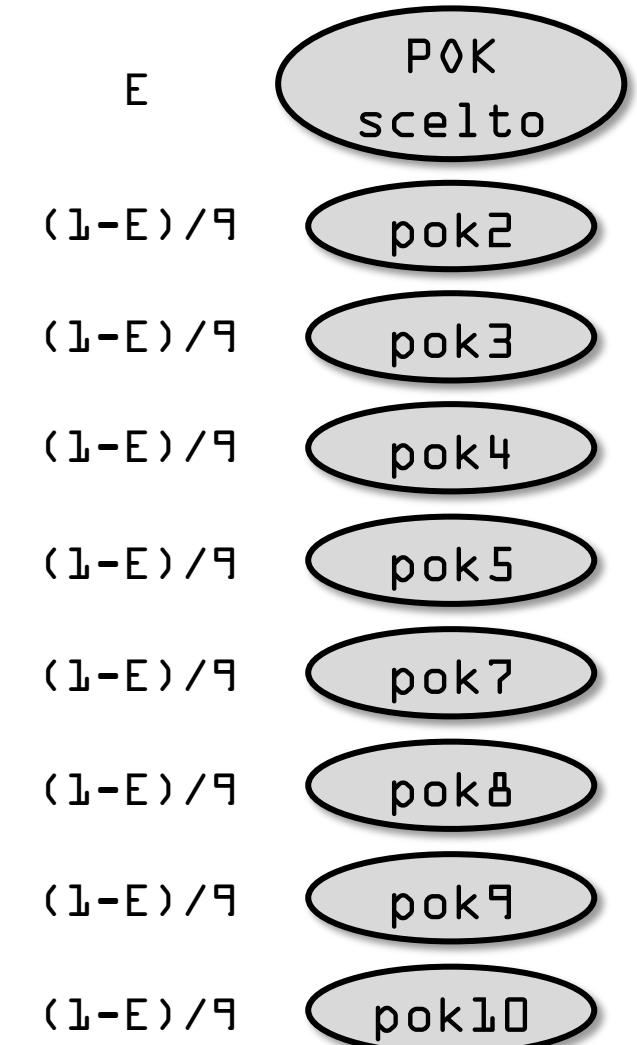
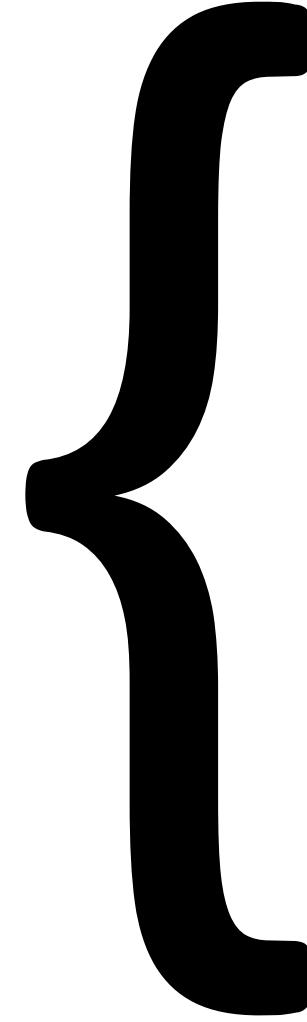


Punteggio gioco
max

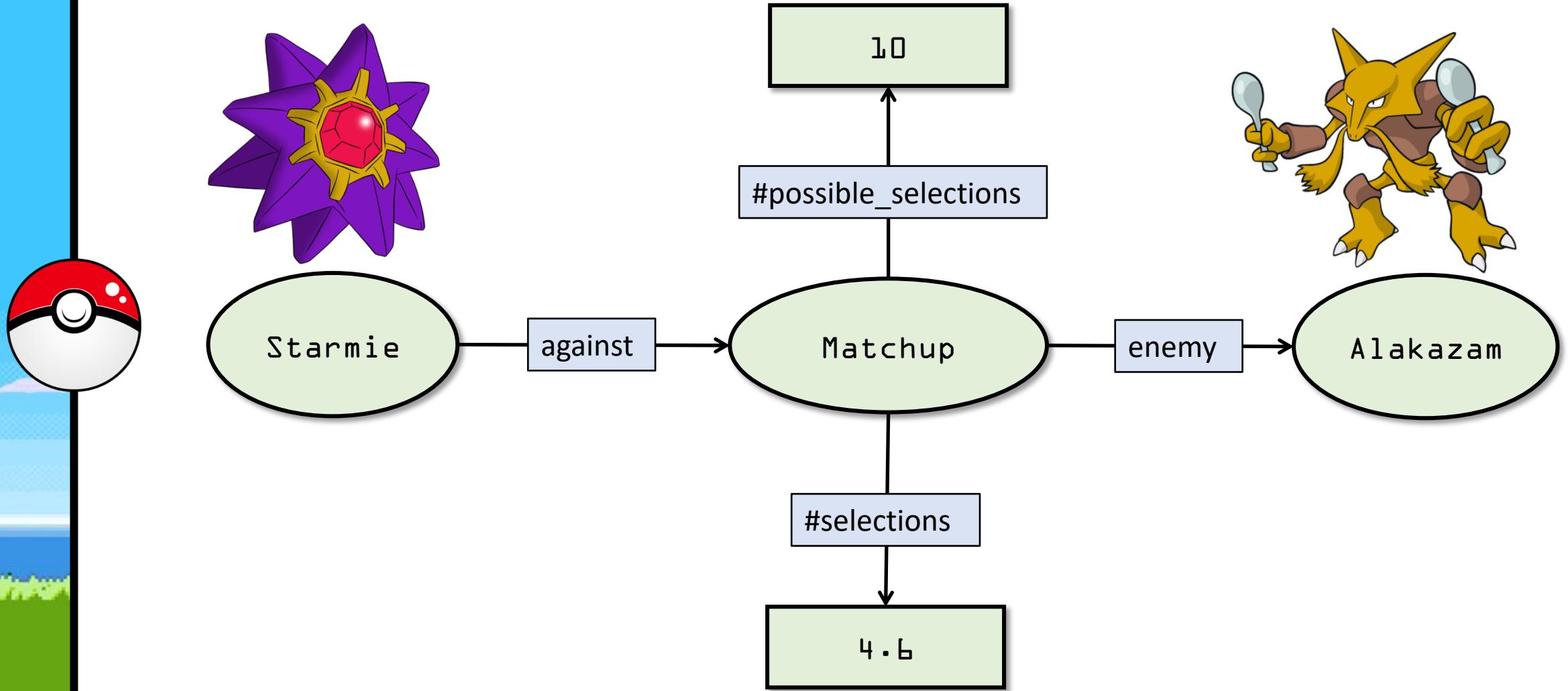
400

[0,1]

E = Indice di
esperienza
dell'utente



Esempio.



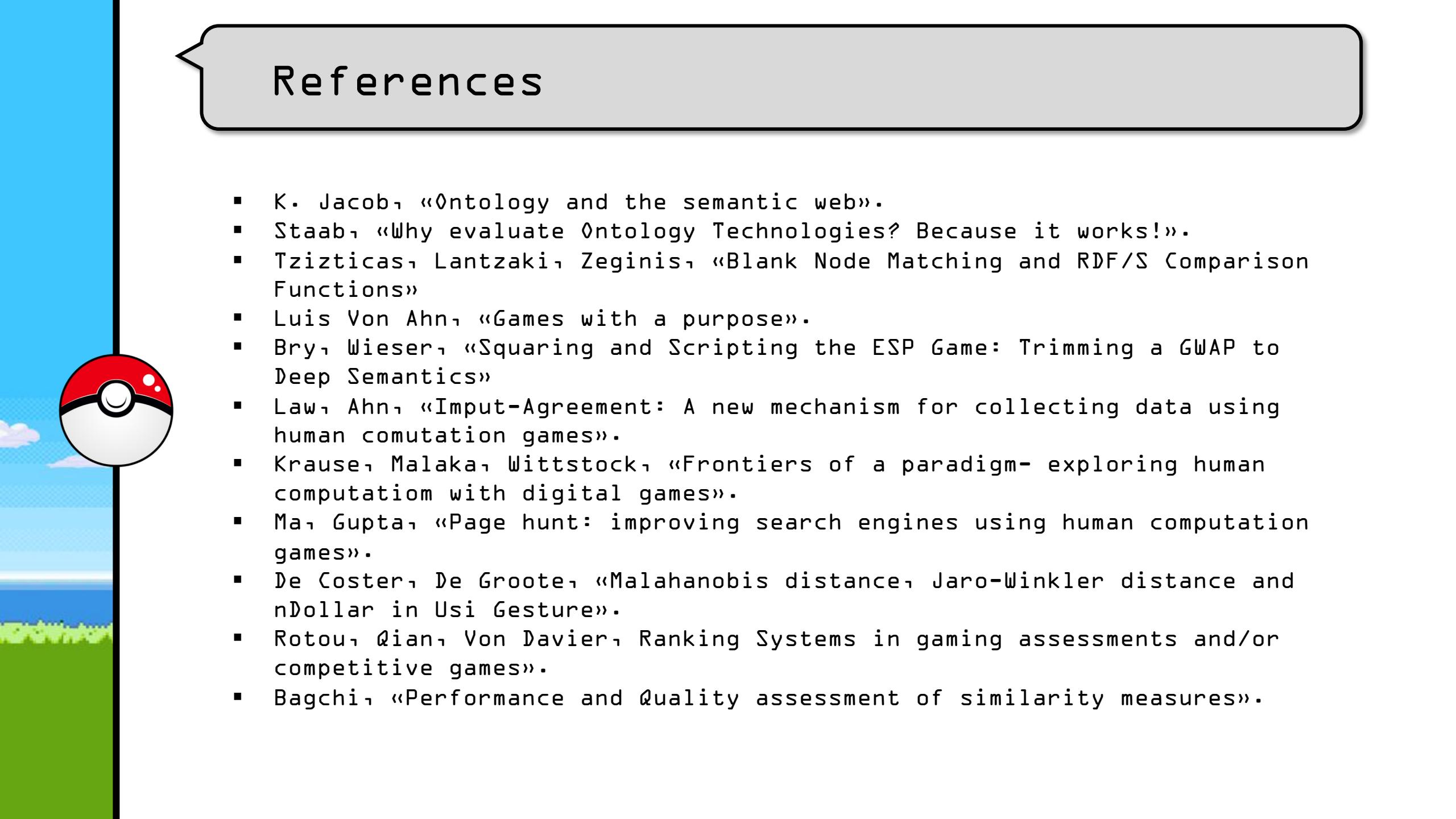
Conclusioni.



Conclusions & Future Work

Grafo correttamente compilato in modo coerente.
Struttura che permette di approssimare il meta.

- Pubblicazione del gioco e implementazione di API Rest per la trasmissione di informazioni da e per il grafo.
- Utilizzo delle successive generazioni nel gioco.
 - Nuove meccaniche.
- Fine tuning dei parametri per il calcolo delle probabilità



References

- K. Jacob, «Ontology and the semantic web».
- Staab, «Why evaluate Ontology Technologies? Because it works!».
- Tzitzicas, Lantzaki, Zeginis, «Blank Node Matching and RDF/S Comparison Functions»
- Luis Von Ahn, «Games with a purpose».
- Bry, Wieser, «Squaring and Scripting the ESP Game: Trimming a GWAP to Deep Semantics»
- Law, Ahn, «Imput-Agreement: A new mechanism for collecting data using human computation games».
- Krause, Malaka, Wittstock, «Frontiers of a paradigm- exploring human computation with digital games».
- Ma, Gupta, «Page hunt: improving search engines using human computation games».
- De Coster, De Groote, «Malahanobis distance, Jaro-Winkler distance and nDollar in Usi Gesture».
- Rotou, Qian, Von Davier, Ranking Systems in gaming assessments and/or competitive games».
- Bagchi, «Performance and Quality assessment of similarity measures».

Grazie per
l'attenzione.

