

Facultat d'Informàtica de Barcelona  
Grau en Enginyeria Informàtica  
Especialitat de Computació i Enginyeria de computadors

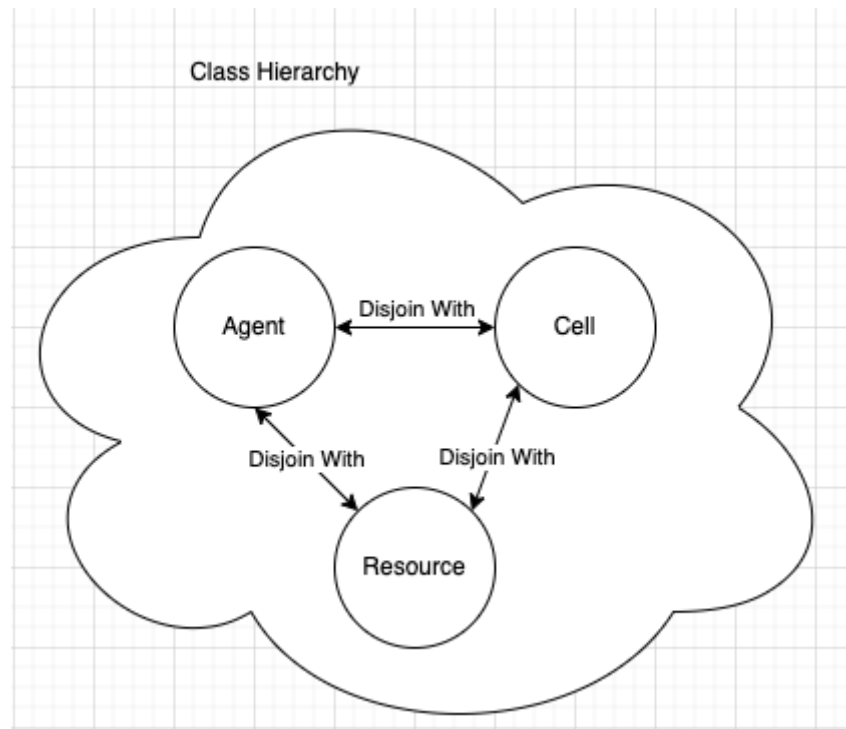
## SID: Pràctica 2 laboratori

*Autors: Dámaso-Pierre De La Cruz Espinasse, Pol Marcet Sardà*

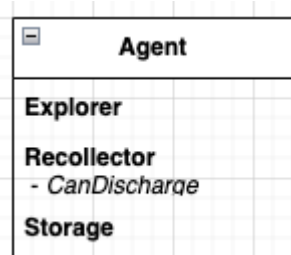
<b>Ontologia.....</b>	<b>3</b>
<b>Behaviour OntologyAgent.....</b>	<b>5</b>
<b>Demo.....</b>	<b>5</b>
<b>Metodología i repartició de tasques.....</b>	<b>6</b>

# Ontologia

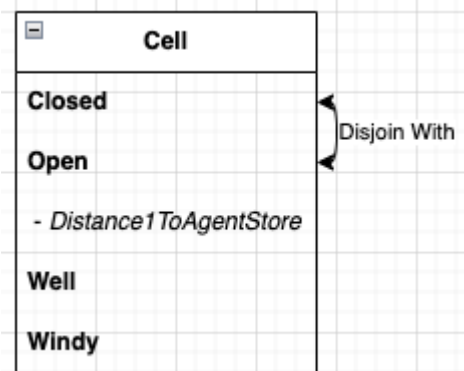
La implementació de l'ontologia està formada per les següents classes:



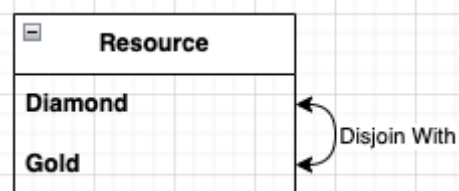
Class Hierarchy



Agent Class

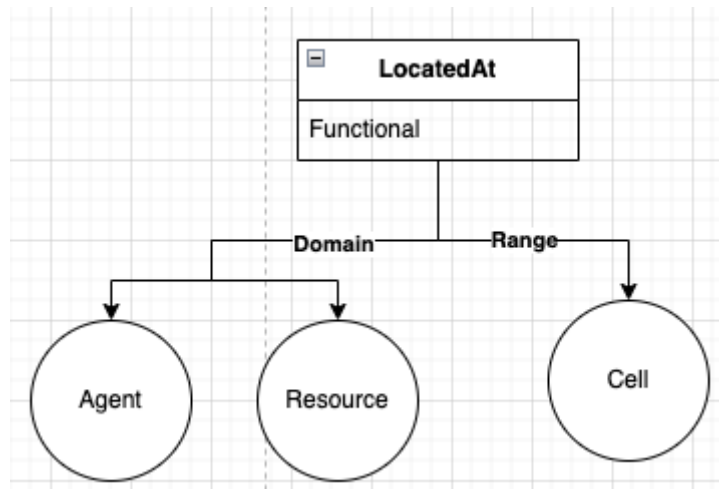


Cell Class

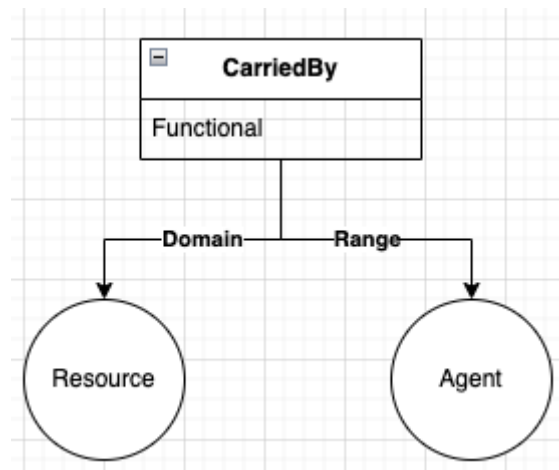


Resource Class

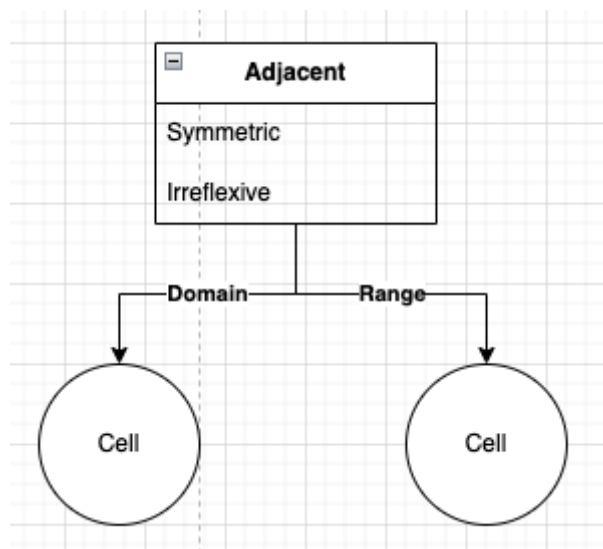
Definim les següents ObjectProperties:



LocatedAt Property



CarriedBy Property



Adjacent Property

# Behaviour *OntologyAgent*

Per implementar aquest agent es realitza un únic OneShotBehaviour a manera de main:

- Es registra a si mateix al DirectoryFacilitator
- S'obtenen la resta d'agents registrats al DF
- Es carrega l'ontologia creant un model OWL\_MEM perquè volem prioritzar el temps de resposta dels agents i sobretot, per què per a aquesta entrega no cal raonar res.
- Es defineixen els comportaments que implementa aquest agent:
  - ReceiveOntologiesBehaviour
  - MyExploOntologyBehaviour
  - SendOntologiesBehaviour

**ReceiveOntologiesBehaviour:** Quan s'hagi rebut una ontologia per missatge, es crea un model temporal d'on s'extreu la posició i tipus de tots els agents per incorporar-ho al model de l'agent.

**MyExploOntologyBehaviour:** Segueix una idea similar a l'exploració de l'entrega anterior, detallant:

- Actualitzem la posició actual, tant al mapa com ontologia.
- Afegim al model tots els nodes visibles nous, incloent-hi si conté algun mineral
- Mentre hi hagi nodes oberts, es busca el camí més curt, evitant passar per nodes ja visitats i nodes que a l'ontologia estan ocupats per agents
- Quan ja no queden nodes per visitar, es mouen aleatòriament

**SendOntologiesBehaviour:** Envia la ontologia en format NTRIPLES

## Demo

L'entrega mostra el comportament de 6 agents d'exploració en el mapa, on aconsegueixen els 6 completar la visita del mapa sense bloquejar-se mútuament.

# Metodología i repartició de tasques

Per dur a terme aquesta entrega hem seguit amb la mateixa metodologia de treball en equip, on s'ha mantingut una bona comunicació per acordar hores de treball convenients, avaluar com definir el treball a fer, fites a aconseguir i proves. A continuació un breu resum d'autor i tasca de forma cronològica:

- Pol: Cos de l'Agent + Versió 1 ExploOntology i MapaModel, MapRepresentation
- Dáma: Implementació Comunicació ontologies + Tests i feedback
- Pol: Versió 2 ExploOntology i MapaModel, MapRepresentation
- Dáma: Filtratge d'informació rebuda a incorporar a la ontologia de l'agent
- Pol: Tests de rendiment segons el tipus de model, evitar ineficiència pel que fa a Statements duplicats, optimitzacions de les consultes SPARQL.
- Dáma: Documentació + Revisió de rúbrica d'avaluació + annotations
- Pol: Feedback