



UNIVERSITÀ DI FIRENZE
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Informatica

*Controllo di copertura dinamico per il
monitoraggio di un ambiente in tempo reale*

Relatore

Giorgio Battistelli

Correlatore

Nicola Forti

Candidato

Ivan Necerini

Anno accademico 2023 / 2024

Indice

1	Introduzione	2
1.1	Descrizione del problema	2
1.2	Formulazione matematica del problema	2
1.3	Soluzioni proposte	2
2	Algoritmi	3
2.1	Algoritmo di coverage V1: algoritmo di ascesa del gradiente classico .	3
2.2	Algoritmo V2: aggiunta di un moto Browniano	3
2.3	Algoritmo V3: aggiunta di un potenziale repulsivo	3
3	Implementazione degli algoritmi	4
3.1	Descrizione del codice (e tabelle con pseudocodice)	4
3.2	Librerie Python utilizzate	4
4	Simulazione e discussione dei risultati	5
5	Conclusioni	6

1 Introduzione

1.1 Descrizione del problema

1.2 Formulazione matematica del problema

1.3 Soluzioni proposte

2 Algoritmi

- 2.1 Algoritmo di coverage V1: algoritmo di ascesa del gradiente classico
- 2.2 Algoritmo V2: aggiunta di un moto Browniano
- 2.3 Algoritmo V3: aggiunta di un potenziale repulsivo

3 Implementazione degli algoritmi

3.1 Descrizione del codice (e tabelle con pseudocodice)

3.2 Librerie Python utilizzate

4 Simulazione e discussione dei risultati

5 Conclusioni

Riferimenti bibliografici