

Università degli Studi di Salerno



Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali  
Dipartimento di Matematica

Dottorato di Ricerca in Matematica  
XII Ciclo – Nuova Serie

ABSTRACT

# **Analisi e risoluzione del problema dell'allocazione ottima delle risorse**

**CANDIDATO: DOTT. ANTONIO GIUSEPPE DE PASCALE**

**COORDINATORE: PROF.SSA PATRIZIA LONGOBARDI**

**TUTOR: PROF. CIRO D'APICE**

Anno Accademico 2013 – 2014

## *Abstract*

In questo lavoro di tesi è stato introdotto un modello matematico per ottimizzare l'allocazione delle risorse.

Il problema può essere così sintetizzato: dato un insieme di attività, chiamate anche task, che devono essere assegnate ad una o più risorse umane, bisogna trovare una squadra di lavoro adatta a risolvere tali attività in tempi ragionevoli e con risultati ottimali.

A questa nota problematica abbiamo aggiunto vincoli di tipo motivazionale, con lo scopo di effettuare un'assegnazione delle risorse più gratificante per le stesse e quindi l'ottimizzazione delle allocazioni.

Il modello matematico, oltre ai noti vincoli basati sulle competenze, contiene un vincolo "interpersonale" che garantisce la collaborazione tra persone "caratterialmente compatibili", ossia che in passato hanno avuto delle buone collaborazioni. A tale risultato giungiamo mediante l'utilizzo di strutture sociali e grazie allo scambio di feedback, cercando di raggiungere i seguenti obiettivi: massimizzare la produttività; minimizzare le cattive collaborazioni; massimizzare la gratificazione tra le risorse umane.

Per sperimentare il processo logico di team formation derivante è stato implementato un algoritmo basato sul problema dei cammini minimi e sono stati illustrati dei casi d'uso nonché dei risultati sperimentali su una grossa mole di dati.

La tecnica risolutiva ha generato risultati interessanti sia in termini di qualità delle soluzioni che in termini di prestazioni.