

Laboratorio 2 (Ricerca Operativa)

Un'industria alimentare produce hamburger e vuole minimizzare il costo delle materie prime, garantendo una buona qualità del prodotto. Si supponga che ogni hamburger debba pesare almeno 100 grammi e che l'impasto sia costituito da carne macinata di manzo e di maiale, in quantità espresse in grammi. Il macinato di manzo contiene l'80% di polpa e il 20% di grasso, e costa all'industria 6€ al Kg; il macinato di maiale contiene il 68% di polpa e il 32% di grasso e costa all'industria 3.5€ al Kg. Quanta carne di ciascun tipo dovrà impiegare l'industria in ogni hamburger se vuole minimizzare il costo della carne utilizzata ed evitare che il contenuto grasso dell'hamburger superi i 25 grammi?

- 1) Formula matematicamente il problema con un modello di PL e spiega a quale classe di modelli di PL appartiene;
- 2) Implementa il modello in Opl scrivendo il file .mod ed il file .dat;
- 3) Risolvi il modello e scrivi una funzione di post-processing che scriva su file .txt la soluzione ed il valore della funzione obiettivo;
- 4) Quale mix di carne macinata minimizza il costo?
- 5) Quali sono i vincoli attivi e quelli non attivi in corrispondenza della soluzione ottima? Spiega da quale informazione fornita da Cplex riesci a dedurlo.