

# Modelli di Sistemi Biologici a.a. 2020/21

Paolo Magni

## Esercitazione 7 - Deconvoluzione

E' stato fatto un test (chiamato up & down) di risposta glicemica in un soggetto. E' stata misurata nel tempo la concentrazione plasmatica di C-peptide. I dati sono stati raccolti nel file datiEs7.m. La prima colonna riporta il tempo (in minuti), la seconda la concentrazione di C-peptide (in pmol/ml), yb è la concentrazione basale di C-peptide misurata prima dell'effettuazione dell'esperimento. Sapendo che il soggetto ha le seguenti caratteristiche:

- stato di salute: normale
- altezza 164 cm
- peso 59,6 kg
- età 32
- sesso F

determinare i parametri della cinetica del C-peptide di questo soggetto usando il modello trovato nell'esercitazione precedente.

Stimare la secrezione insulinica usando il metodo della raw deconvolution e della regolarizzazione (variare il gamma e trovare il gamma ottimo).

Facoltativo: usare il metodo Bayesiano fissando i parametri della cinetica o tenendo conto che questi sono incerti e provengono dal modello di regressione.