

# Teoria Quantistica dei Campi

Progetto finale

## Esercizio 1

- a) Determinare i vertici di interazione per gli accoppiamenti dei bosoni deboli con i fermioni del modello standard.
- b) Si calcolino dettagliatamente i rate di decadimento dei processi,  $W^+ \rightarrow e^+\nu_e$ ,  $Z^0 \rightarrow e^+e^-$ ,  $Z^0 \rightarrow \bar{\nu}_e\nu_e$  e  $W^+ \rightarrow u\bar{d}$ ,  $Z^0 \rightarrow \bar{d}d$ ,  $Z^0 \rightarrow \bar{u}u$ , che sono i decadimenti nella prima generazione di leptoni e adroni.