

ISTRUZIONI PER AVVIARE LE SIMULAZIONI a cura di Gabriele Pannocchia e Bartolomeo Cosenza

Assicurarsi di avere scaricato ed installato nel proprio dispositivo le seguenti librerie:

- NumPy,
- Pandas,
- CasADi,
- Matplotlib.

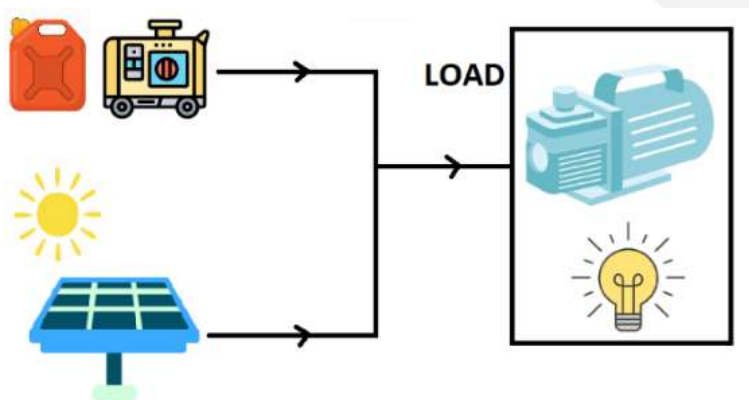
Aprire l'ambiente di sviluppo Spyder

Da "Browse a working directory" selezionare la cartella UNIFI che contiene tutto il codice sorgente.

PRIMA SIMULAZIONE – generatore a combustibile, generatore fotovoltaico e carico L1

Funzione obiettivo -> minimizzare la quantità di carburante del generatore a combustibile garantendo al contempo il soddisfacimento del carico energetico L1

Dalla voce "File" selezionare "Open" e aprire (nella cartella UNIFI) il file "SIMULAZIONE_1.py"



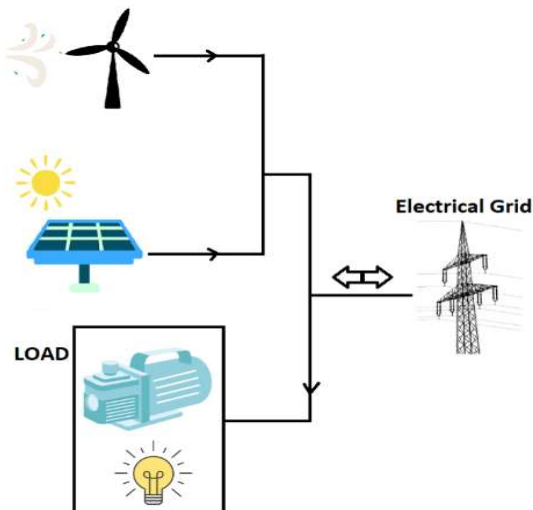
Le caratteristiche dei dispositivi generatore a combustibile e generatore fotovoltaico sono riportate rispettivamente nei fogli "gen_comb" e "gen_foto" del file Excel "DUMMY_beta_01_eq". Le condizioni meteo sono riportate nel foglio "Meteo" dello stesso file Excel.

Digitare: "Run File" -> Dalla seguente simulazione si ottengono le Figure 7-10 contenute nel report di UNIFI.

SECONDA SIMULAZIONE – generatore eolico, generatore fotovoltaico, carico L1 e connessione alla rete

Funzione obiettivo -> ottimizzare il costo dell'energia (massimizzare le vendite e minimizzare le spese di acquisto dell'energia)

Dalla voce "File" selezionare "Open" e aprire (nella cartella UNIFI) il file "SIMULAZIONE_2.py"



Le caratteristiche del generatore fotovoltaico sono riportate nel foglio "gen_eoli" del file Excel "DUMMY_beta_01_eq". Le condizioni meteo sono riportate nel foglio "Meteo" dello stesso file Excel.

Digitare: "Run File" -> Dalla seguente simulazione si ottengono le Figure 13-15 contenute nel report di UNIFI.

CAMBIARE LE CONDIZIONI METEO RELATIVE AL VENTO.

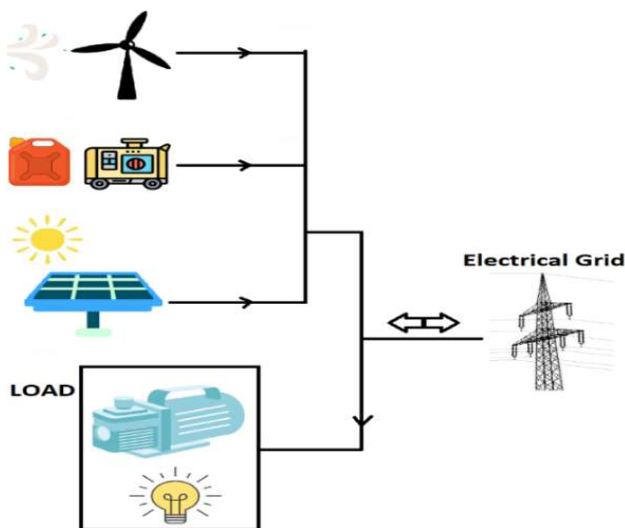
Aprire il foglio "gen_eoli" del file Excel "DUMMY_beta_01_eq" e modificare i valori della Colonna D (velocità del vento) a partire dalle ore 21.00 (riga 87), inserendo il valore 14 (m/s). SALVARE IL FILE.

Digitare: "Run File" -> Dalla seguente simulazione si ottengono le Figure 16-17 contenute nel report di UNIFI.

RIPORTARE LE CONDIZIONI METEO RELATIVE AL VENTO AI VALORI ORIGINALI E SALVARE IL FILE.

TERZA SIMULAZIONE – generatore eolico, generatore a combustibile, generatore fotovoltaico, carico L1 e connessione alla rete.

Funzione obiettivo -> ottimizzare il costo dell'energia (massimizzare le vendite e minimizzare le spese di acquisto dell'energia)



Dalla voce "File" selezionare "Open" e aprire (nella cartella UNIFI) il file "SIMULAZIONE_3.py"

Digitare: "Run File" -> Dalla seguente simulazione si ottengono le Figure 20-21 contenute nel report di UNIFI.

CAMBIARE IL PREZZO DEL COMBUSTIBILE.

Aprire il foglio "gen_comb" del file Excel "DUMMY_beta_01_eq" e modificare il valore della casella B7 inserendo il valor 0.06 (euro/kg). SALVARE IL FILE.

Digitare: "Run File" -> Dalla seguente simulazione si ottengono le Figure 22-23 contenute nel report di UNIFI.

RIPORTARE IL COSTO DEL COMBUSTILE AL SUO VALORE ORIGINALE E SALVARE IL FILE.