

Flower Power

#WIRE16

Sistema di Irrigazione
a Energia Solare

Product / Concept / Approach

Dr. Alan Bates

Department of Mathematics, Natural Science and Computer Science

John Cabot University

Rome, Italy

Energia & Acqua nel XXI secolo

Combustibile fossile

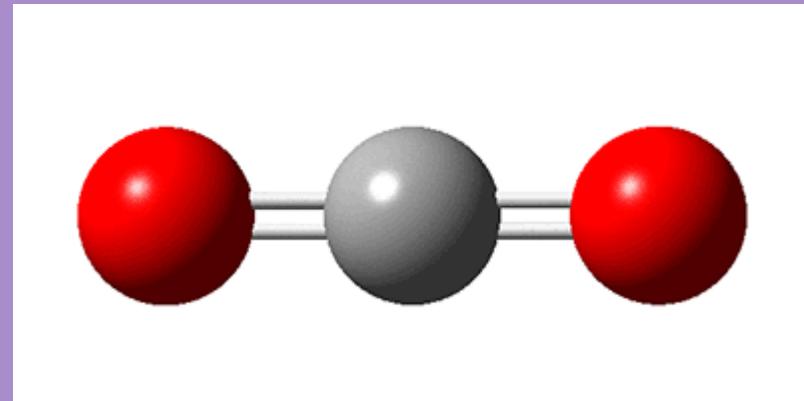
- Derivati dalla combustione fossile: petrolio, metano e carbone

- Da questi combustibili proviene l'82% dell'energia globale

- CO₂ si accumula nell'atmosfera

- CO₂ è una delle cause del Riscaldamento Globale

CO₂



- Nel 2050 il 16% dell'energia del globo sarà prodotta dalle celle Fotovoltaiche (PV)

Energia & Acqua

nel XXI sec.

Acqua

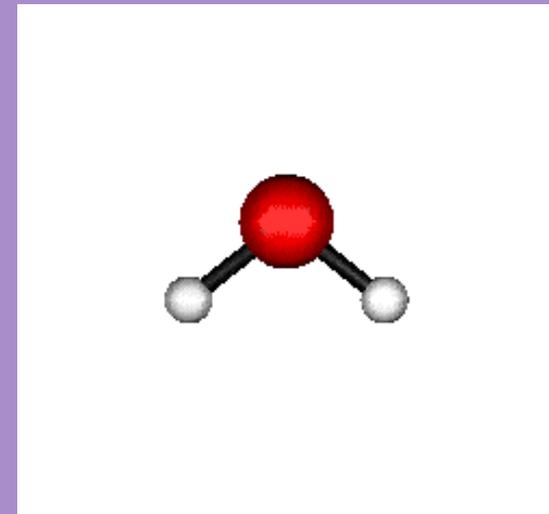
- In agricoltura si usa circa il 70% di tutta l'acqua prelevata

- Differenza considerevole tra acqua prelevata e acqua consumata

Popolazione Mondiale ↑

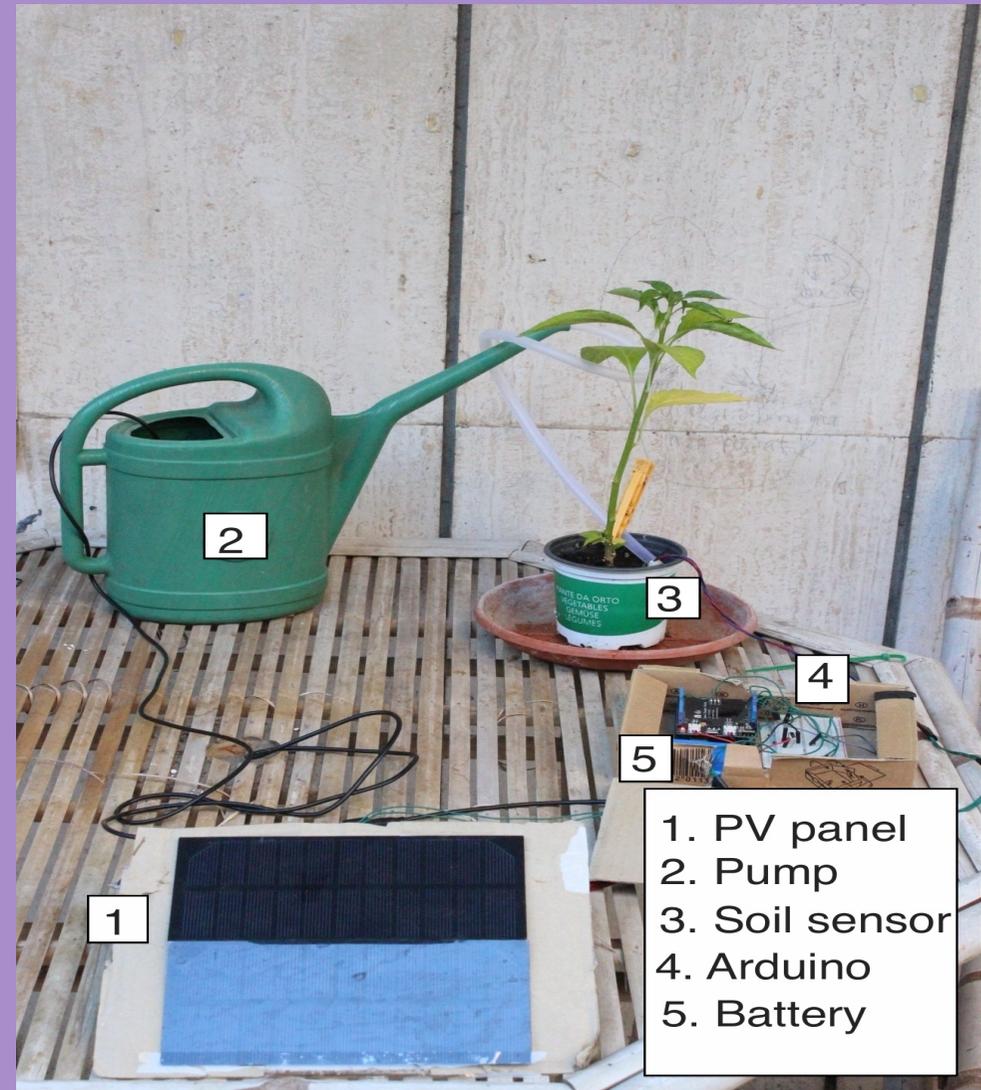
(Prelievo – Consumo) ↓

Spreco dell'acqua ↓



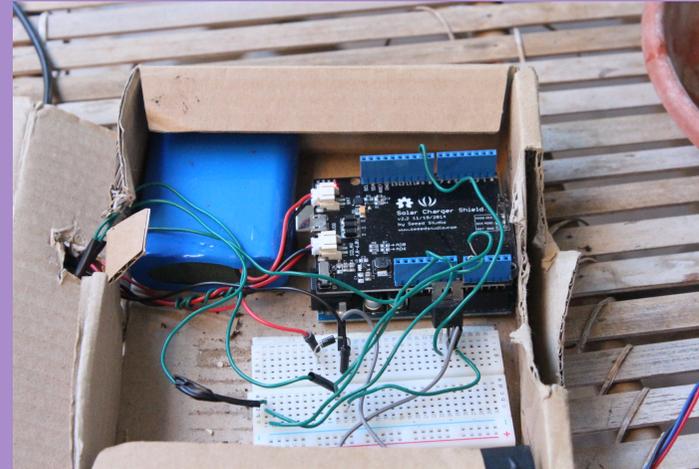
Flower Power

- Cella Fotovoltaiche (PV): trasformano la luce solare in energia elettrica
- Batteria ricaricabile: fornisce energia elettrica durante il giorno
- Sensore del terreno: misura l'umidità del terreno
- Arduino: attiva la pompa idrica



Come Funziona Flower Power

- Arduino controlla l'umidità del terreno ogni 5 minuti
- Se l'umidità è al di sotto del valore di soglia la pompa viene azionata per 2 secondi
- Il valore di soglia e il tempo di irrigazione dipendono dalla natura del terreno, dalle condizioni della pianta e dal clima



Sviluppi

Product / Concept / Approach

Possibilità di:

- Versione ridotta per uso domestico
- Versione industriale per uso in agricoltura
- Connessione/Internet of Things
- Big Data con la possibilità di formulare modelli & predizioni



Altre Prospettive

Product / Concept / Approach

Concetti & Approccio

- Scuola
- Scienza & Tecnologia
- Innovazione
- Nuova Economia



I Have A Dream!

Un Mondo Prospero e Pacifico

- Uso efficiente dell'energia e delle risorse
- Ruolo della tecnologia
- Verso la Green Energy
- Distribuzione delle risorse del pianeta per alimentare la popolazione mondiale in aumento
- Flower Power è una delle soluzioni possibili!



Grazie!

Dr. Alan Bates

Department of Mathematics, Natural Science and Computer
Science

John Cabot University

Rome, Italy

abates@johncabot.edu

