

# Pi-Cluster

...

Mattia Brunelli - Giacomo Pinardi - Simone Visalli

# Cos'è un cluster?

...

E' un insieme di computer connessi tra loro tramite una rete dotati di un software per il calcolo distribuito.

# Perchè un cluster?



Distribuire una elaborazione complessa tra i vari nodi.  
Risolvere un grosso problema suddiviso in sottoproblemi.

**Si ma... Il Pi?**



# La creazione del nodo

- Scaricare e installare l'immagine ISO di Raspbian Jessie
- Configurare servizi come SSH
- Installare Pip e Dispy
- Modificare il file di avvio per avviare in automatico il Raspberry come nodo.

# I linguaggi

- Python
- HTML
- JavaScript
- PHP

```
ys
length]

= "" or len(ip_nodes) == 0:
    first set ip_master and nodes' ip"

password (startPsw, stopPsw):
    requests
    in xrange(startPsw, stopPsw):
        if requests.post("http://picluster.altervista.org/secure/", data = {"psw
            return i
        return None

(pswLength, numJobs):
    cluster = dispy.JobCluster(
        crackPassword,
        nodes = ip_nodes,
        ip_addr = ip_master
    )

unit = int((10**pswLength)/numJobs)+1
```

# Python

Sistema di back end  
Il cuore dell'elaborazione.

# HTML, PHP e JavaScript

Sistema di front end.

# Lancio di due dadi e somma delle facce



za



---

# Altri progetti visibili al workshop

- Calcolo del  $\pi$  con la formula di Leibniz
- Calcolo del  $\pi$  con la formula dell'Ago di Buffon
- Brute Force di password
- Decodificazione di hash

**Grazie per l'ascolto**  
**...**

**Mattia Brunelli - Giacomo Pinardi - Simone Visalli**