

I Esercitazione: Istallazione Sistema Operativo

Francesco Battista

Corso di Calcolo Numerico

¹DIMA, “Sapienza” University of Rome, Italy

March 2, 2014

Cos'è Ubuntu?

- Ubuntu è un Sistema Operativo **Free** e **Open Source**:
 - ④ libertà di utilizzo del proprio software per qualunque scopo (ovviamente legale), senza dover pagare diritti di licenza
 - ② utilizzo del proprio software nella lingua di propria scelta
 - ③ utilizzo del software anche se portatori di handicap
- È **veloce**. Le operazioni base per l'esecuzione di ubuntu sono ridotte al minimo
- È **sicuro**. Non sono necessari antivirus (anche se di recente se ne trovano diversi in rete!): ogni programma viene installato **solo e soltanto** dall'amministratore del sistema
- Sono disponibili migliaia di applicazioni per ogni esigenza e scaricabili attraverso **Ubuntu Software Center**
- Esistono diversi progetti derivati da Ubuntu sviluppati da utilizzatori esperti, alcuni dei quali ufficialmente riconosciuti

NON E' UN S.O. PER SOLI PROGRAMMATORI ESPERTI

Come nasce Ubuntu?

- **Aprile 2004.** Mark Shuttleworth coordinò un piccolo gruppo di programmatori
- **Obiettivo.** Creare un software open source basato su un sistema solido già esistente: Debian
- **2006.** Prima versione LTS 'Lungo termine di supporto'. Prima versione in CD e CD Live
- **2008.** Prima versione installabile anche da USB disk.

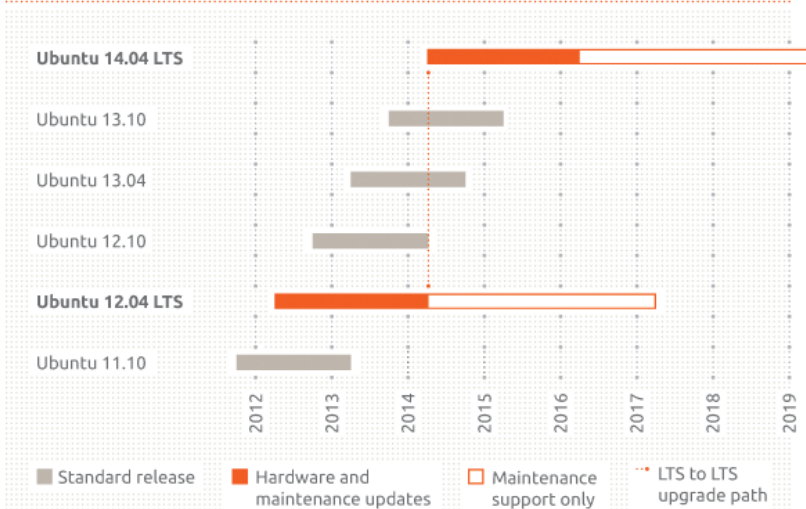
- **server**. Utile per gestione di server specialmente per aziende
- **desktop**. Creato appositamente per utenti singoli utile per l'utilizzo su personal computers

OVVIAMENTE INSTALLEREMO LA VERSIONE DESKTOP

- il team di sviluppatori rilascia una nuova versione ogni 6 mesi con aggiornamenti garantiti per 18/24 mesi
- esistono anche versioni con supporto a lungo termine 'LTS'
- le varie versioni sono indicate da due interi A.MM
 - ① A anno di rilascio
 - ② MM mese di rilascio

Versioni di Ubuntu II/II

Ubuntu for Desktop release cycle

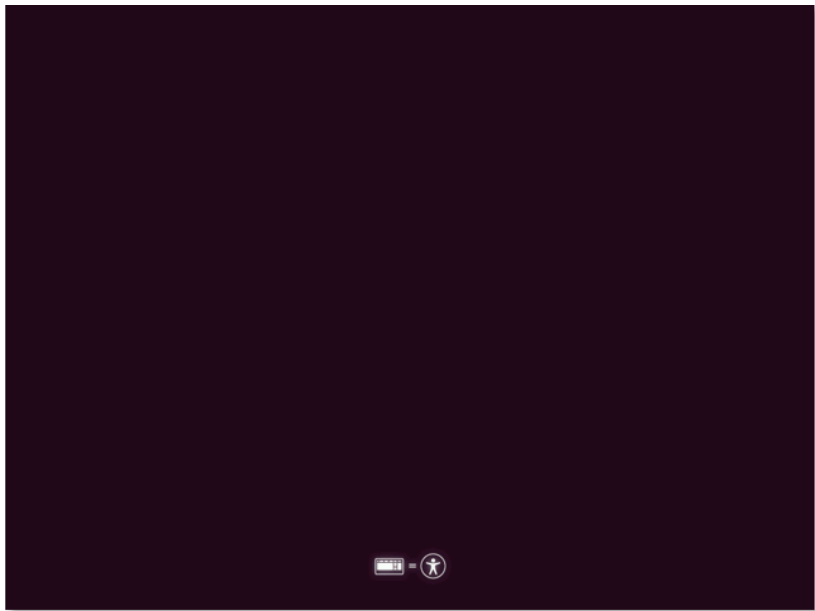


Download & Installazione I/??

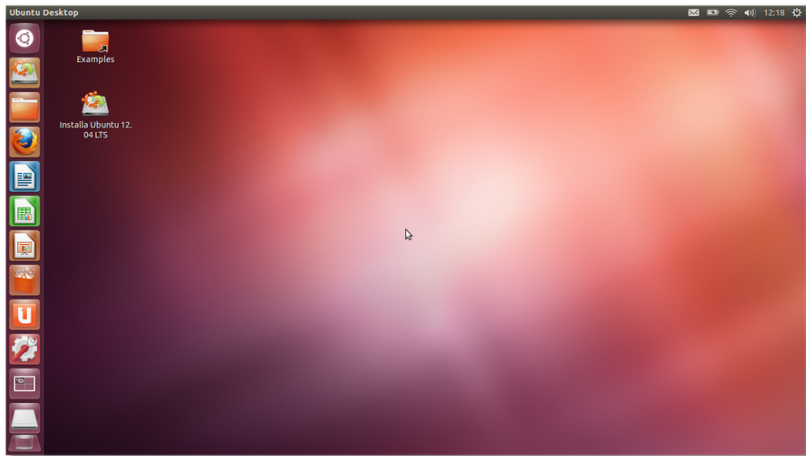
- Siti dove trovare le info generali:
 - ① ufficiale: *www.ubuntu.com*
 - ② italiano: *www.ubuntu-it.org*
- Siti per il Download: *http://www.ubuntu-it.org/download*
- Al momento è possibile scaricare le versioni 12.04 LTS e 12.10, 32/64 bit, Desktop/Server
- Ci sono diversi tipi di ubuntu:
 - ① **KUbuntu**. Con interfaccia grafica molto curata
 - ② **XUbuntu**. Più attento alle prestazioni che alla grafica
 - ③ **LUbuntu**. Adatto per computer un po' vecchi con modeste prestazioni
 - ④ **EdUbuntu**. Adatto per coloro che si avvicinano per la prima volta all'informatica

La Versione 12.04 LTS è stata scaricata e verrà installata

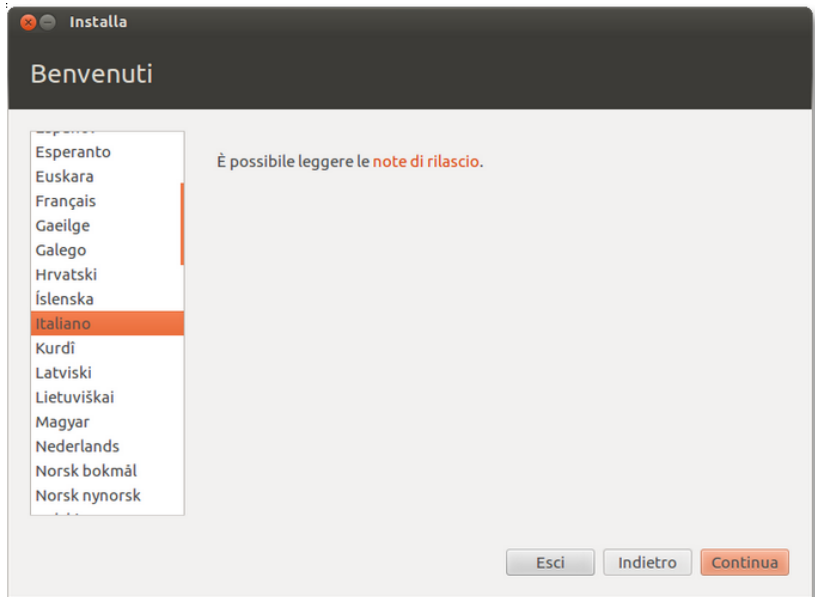
Download & Istallazione II/??



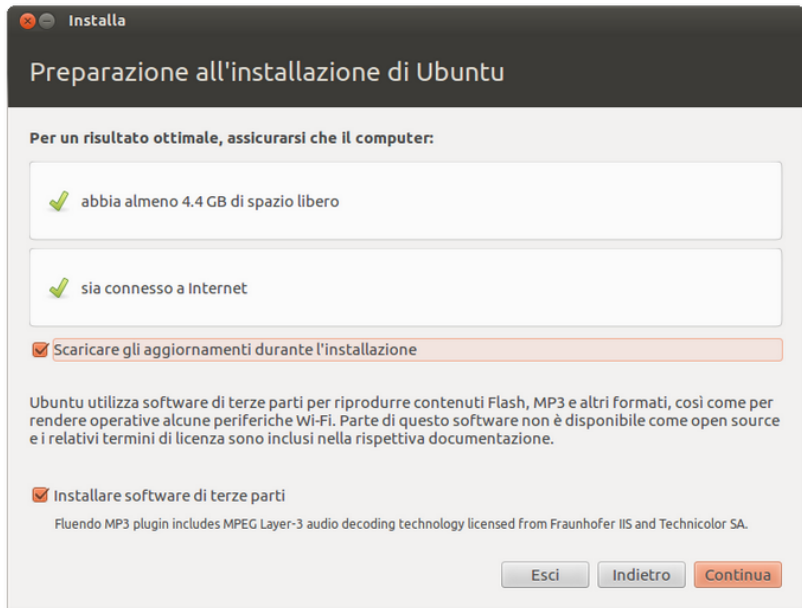
Download & Installazione III/??



Download & Installazione IV/??



Download & Installazione V/??



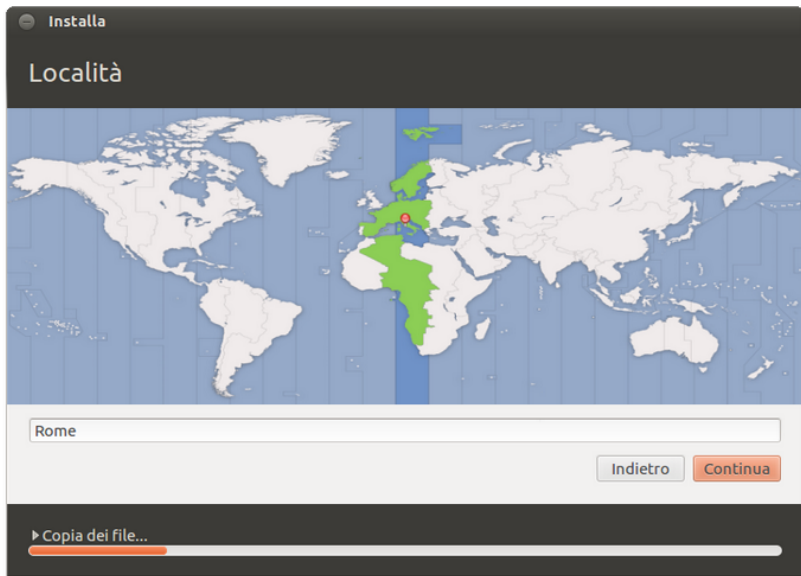
Download & Installazione VI/??



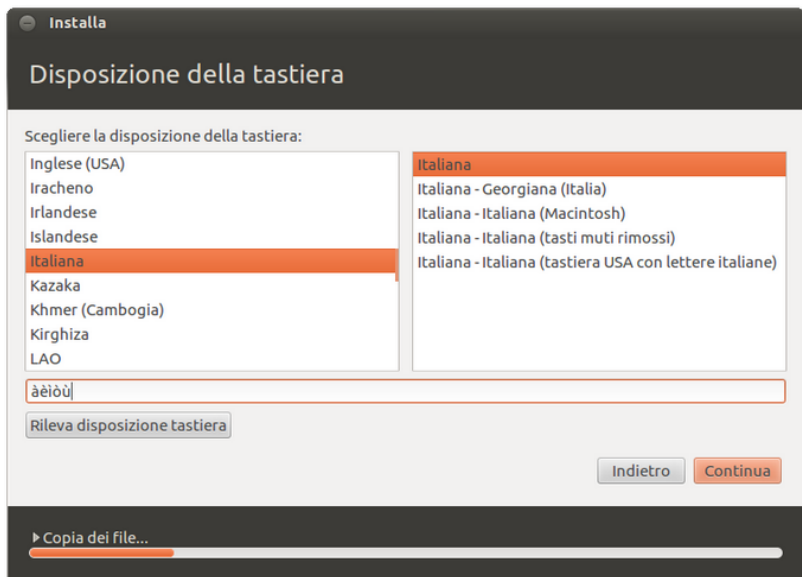
Download & Installazione VII/??



Download & Istallazione VIII/??



Download & Installazione IX/??



Download & Installazione X/??

Installa

Informazioni personali

Il vostro nome: ✓

Il nome del computer: ✓
Il nome utilizzato per essere identificato da altri computer.

Scegliere un nome utente: ✓

Scegliere una password: Password robusta

Confermare la password: ✓

Accedere automaticamente

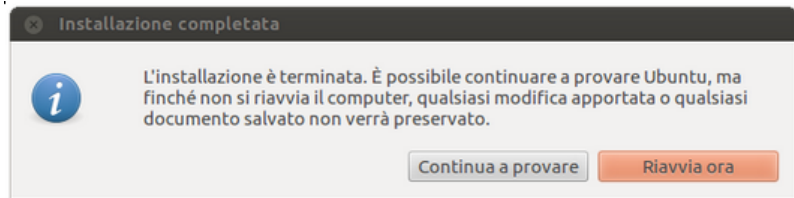
Richiedere la password personale per accedere

► Copia dei file...

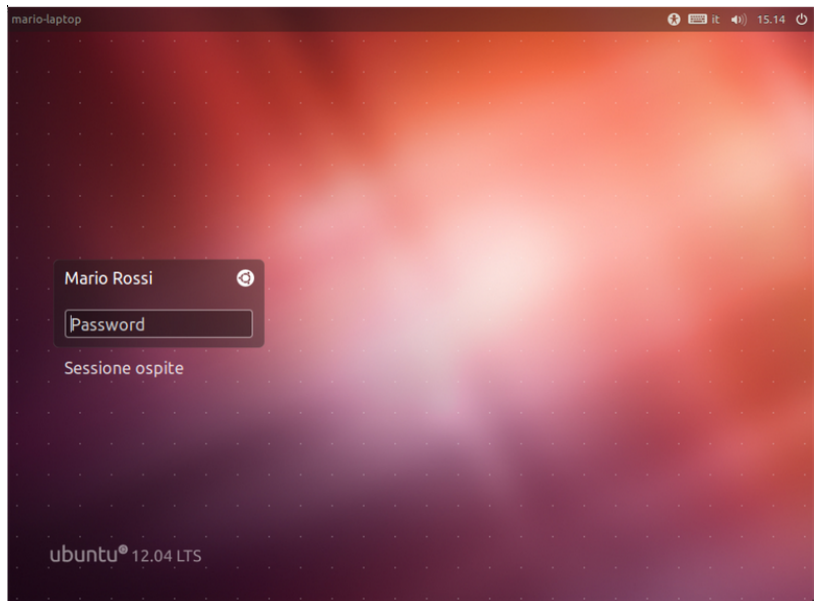
Download & Installazione XI/??



Download & Istallazione XII/??



Download & Installazione XIII/??



Definizione: insieme di istruzioni che, una volta eseguite da uno “strumento”, produce soluzioni per una classe di problemi.

A partire da dati in ingresso, **input**, dopo la loro elaborazione e manipolazione da parte di una macchina, **hardware**, restituisce dati in uscita, **output**.

Si distingue dal **software** che contiene i programmi ma anche le librerie:

- i programmi possono essere eseguiti singolarmente
- le librerie dipendono dall'esecuzione dei programmi

L'**applicazione** non è un programma ma un insieme di programmi che l'utente finale utilizza.

Programma: come si produce?

- 1 Definizione di un algoritmo
- 2 Scrittura del programma in un linguaggio “adeguato”
Fortran 90
- 3 Compilazione o Interpretazione per la lettura da parte del calcolatore
gfortran
 - Ubuntu: digitare da terminale "sudo apt-get install gfortran" o seguire le istruzioni sul sito
<http://ubuntubible.wordpress.com/2009/02/24/guida-13-programmare-in-fortran-in-ubuntu-linux/>
 - Windows: seguire le istruzioni sul sito
<http://gcc.gnu.org/wiki/GFortranBinariesWindows>
 - Apple Mac OS X: seguire le istruzioni sul sito
hpc.sourceforge.net
- 4 Esecuzione

Definizione: sequenza di un numero finito di passi necessari a risolvere un determinato problema, che si dice quindi **computabile**.

Trascrizione latina del nome del matematico-astronomo persiano
Al-Khwarizmi

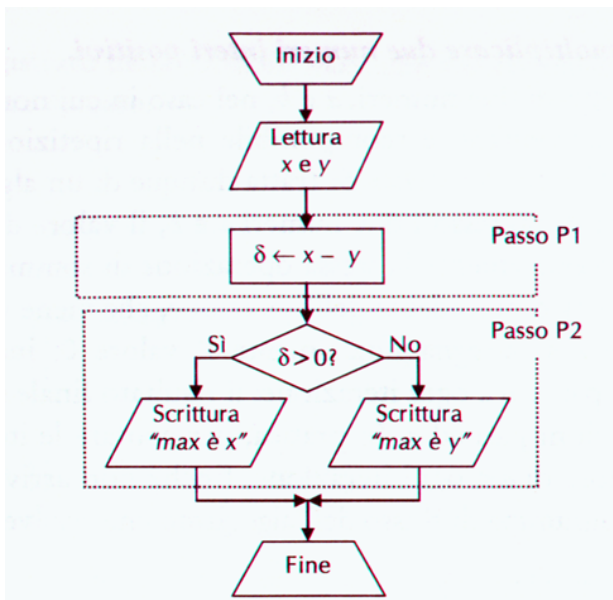
Algoritmo: Proprietà

- **atomicità** passi elementari
- **non ambiguità** i passi devono essere interpretabili in modo corretto ed univoco dall'esecutore
- **finitezza** i passi devono essere in numero finito e la quantità di dati richiesta in ingresso deve essere finita
- **terminazione** l'esecuzione deve avere termine in un tempo finito
- **effettività** il risultato finale deve essere univoco
- **determinismo** ogni passo deve essere seguito da uno ed un solo passo ben determinato





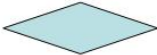

- 1 **sintesi**: dato un problema P, definire un algoritmo che lo risolva
- 2 **analisi**: dato l'algoritmo verificare che effettivamente risolva il problema P, **correttezza** e valutare la quantità di risorse usate **complessità concreta**

La bontà e l'efficienza dell'algoritmo garantiscono la bontà e l'efficienza del programma finale

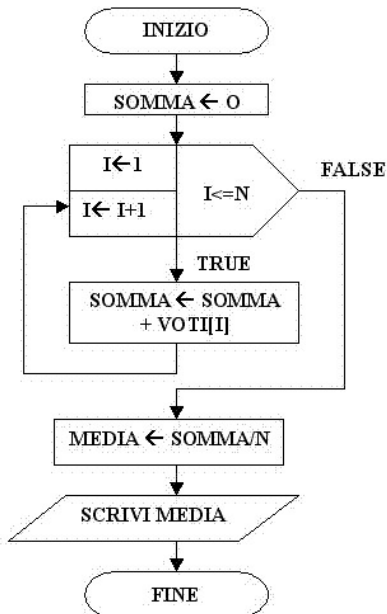
Algoritmo: diagramma di flusso I



Algoritmo: diagramma di flusso II

| | | |
|-------------------|---|---|
| Punto di partenza |  | L'azione che da il via al processo |
| Termine |  | La conclusione del processo |
| Ingresso/uscita |  | Indica un'interazione con il mondo esterno, mostrando un risultato ottenuto |
| Assegnazioni |  | Serve per assegnare dei valori o per definire delle costanti |
| Test e confronti |  | Utilizzato per modificare il flusso delle istruzioni |
| Salti |  | Freccia che indica la direzione del flusso delle istruzioni |

Algoritmo: calcolo media



Algoritmo: macchinetta del caffè

