

Raspberry Pi - Il computer che hai sempre voluto avere

Nicola Corti

Linux Day 2014 - Pisa



26 ottobre 2014

Cosa è il Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

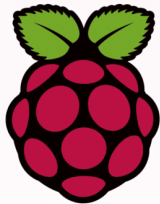
Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution Linux

Prima installazione



Cosa è il Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution Linux

Prima installazione

Il Raspberry Pi è a tutti gli effetti un **computer**, che ci permette sostanzialmente di effettuare le stesse operazioni che faremo con un computer classico.

Cosa è?

Il Raspberry Pi è un single-board computer (un calcolatore implementato su una sola scheda elettronica).

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

...però è più **piccolo!**

Cosa è il Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution Linux

Prima installazione

Il Raspberry Pi è a tutti gli effetti un **computer**, che ci permette sostanzialmente di effettuare le stesse operazioni che faremo con un computer classico.

Cosa è?

Il Raspberry Pi è un single-board computer (un calcolatore implementato su una sola scheda elettronica).

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

...però è più **piccolo!**

Cosa è il Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution List

Prima installazione

Il Raspberry Pi è a tutti gli effetti un **computer**, che ci permette sostanzialmente di effettuare le stesse operazioni che faremo con un computer classico.

Cosa è?

Il Raspberry Pi è un single-board computer (un calcolatore implementato su una sola scheda elettronica).

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

...però è più **piccolo!**

Cosa è il Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution List

Prima installazione

Il Raspberry Pi è a tutti gli effetti un **computer**, che ci permette sostanzialmente di effettuare le stesse operazioni che faremo con un computer classico.

Cosa è?

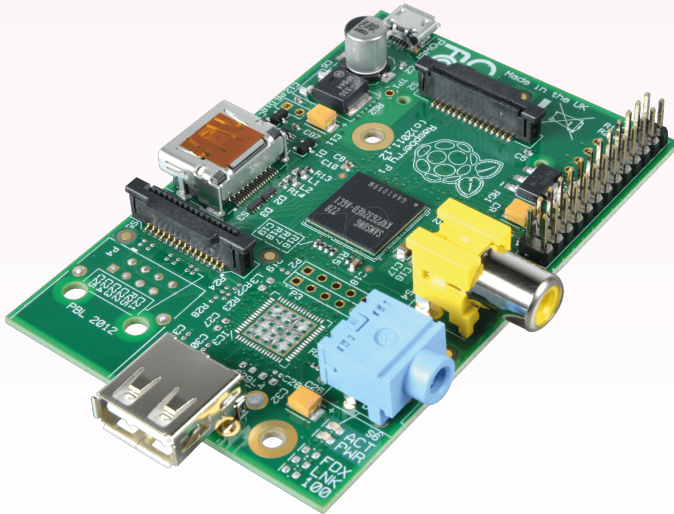
Il Raspberry Pi è un single-board computer (un calcolatore implementato su una sola scheda elettronica).

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

...però è più **piccolo**!

Cosa è il Raspberry Pi

Nicola Corti





<http://www.raspberrypi.org/>

Come nasce il Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti



Il Raspberry Pi nasce nel Regno Unito, realizzato dalla
Raspberry Pi Foundation

<http://www.raspberrypi.org/>

È nato con l'intento di creare un computer:

- ▶ Per avvicinare alla programmazione,
- ▶ Per la didattica nelle scuole,
- ▶ Che sia economicamente accessibile.

Introduzione

Use cases

Distribution Linux

Prima installazione

Come nasce il Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti



RaspberryPi

Il Raspberry Pi nasce nel Regno Unito, realizzato dalla
Raspberry Pi Foundation

<http://www.raspberrypi.org/>

È nato con l'intento di creare un computer:

- ▶ Per avvicinare alla programmazione,
- ▶ Per la didattica nelle scuole,
- ▶ Che sia economicamente accessibile.

Introduzione

Use cases

Distribution Linux

Prima installazione

Come nasce il Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti



RaspberryPi

Il Raspberry Pi nasce nel Regno Unito, realizzato dalla
Raspberry Pi Foundation

<http://www.raspberrypi.org/>

È nato con l'intento di creare un computer:

- ▶ Per avvicinare alla programmazione,
- ▶ Per la didattica nelle scuole,
- ▶ Che sia economicamente accessibile.

Introduzione

Use cases

Distribution Linux

Prima installazione

Come nasce il Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti



RaspberryPi

Il Raspberry Pi nasce nel Regno Unito, realizzato dalla
Raspberry Pi Foundation

<http://www.raspberrypi.org/>

È nato con l'intento di creare un computer:

- ▶ Per avvicinare alla programmazione,
- ▶ Per la didattica nelle scuole,
- ▶ Che sia economicamente accessibile.

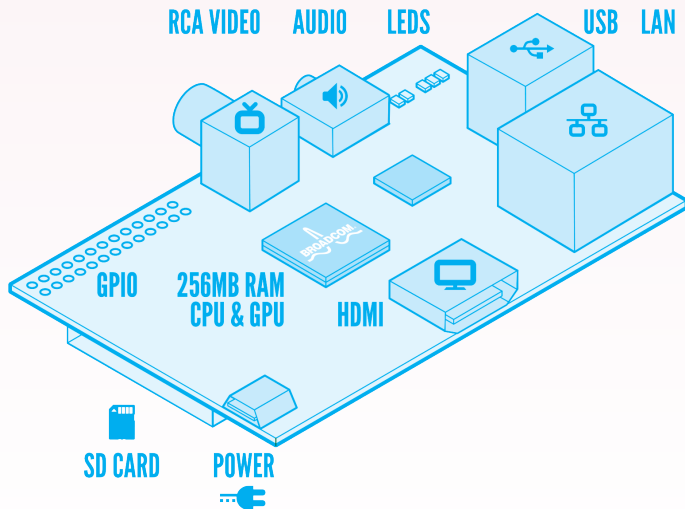
Introduzione

Use cases

Distribution Linux

Prima installazione

Raspberry Pi - Model B



Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribuzione Linux

Prima installazione

Quali modelli di Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il computer che hai sempre voluto avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribuzione Linux

Prima installazione

	Model A	Model B	Model B+
Prezzo di offerta: ^[1]	USD 25 (GBP 16)	USD 35 (GBP 22)	
SoC: ^[1]	Broadcom BCM2835 (CPU + GPU + DSP + SDRAM) ^[2]		
CPU:	700 MHz ARM1176JZF-S core (famiglia ARM11) ^[2]		
GPU:	Broadcom VideoCore IV, ^[37] OpenGL ES 2.0, 1080p30 H.264 high-profile decode ^[2]		
Memory (SDRAM):	256 Megabytes (condivisa con la GPU)	256 o 512 Megabytes (condivisa con la GPU)	
USB 2.0 ports: ^[8]	1	2 (attraverso un hub USB integrato) ^[35]	4
Output video: ^[1]	Connettore RCA per il video composito, HDMI		
Output audio: ^[1]	3,5 mm jack, HDMI		
Memoria: ^[8]	SD / MMC / SDIO card slot		microSD
Collegamenti di rete: ^{[1][8]}	Nessuno	Ethernet 10/100 (RJ-45) ^[35]	
Periferiche di basso livello:	2x13 header pins for GPIO, SPI, I ² C, UART, +3,3 Volt, +5 Volt ^{[37][38]}		40xGPIO
Real-time clock: ^[1]	No clock or battery		
Corrente (potenza) assorbita ^[39] :	300 mA, (1,5 W)	700 mA, (3,5 W)	600 mA, (3,0 W)
Alimentazione: ^[1]	5 V via MicroUSB o GPIO header		
Dimensioni:	85,60 mm × 53,98 mm ^[40] (3.370 inch × 2.125 inch)		
Sistemi operativi supportati:	Debian GNU/Linux, Fedora, Arch Linux ^[3] , Gentoo ^[41] e RISC OS ^[9] (shared source)		
Sistemi operativi non supportati:	Windows, Mac OS X, iOS		

Cosa serve per far funzionare un Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution Linux

Prima installazione

Per iniziare a divertirci con il nostro Raspberry Pi avremo bisogno di:

Alimentatore Micro USB, Output a 1200 *mA*.

Scheda SD Da almeno 2 GB, meglio se da 4 GB (e possibilmente di classe 10).

Rete Connessione ethernet ad internet.

Input Mouse e tastiera USB (consigliati).

Monitor Con interfaccia HDMI o DVI (consigliati), oppure un televisore con entrata RCA.

Cosa serve per far funzionare un Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution List

Prima installazione

Per iniziare a divertirci con il nostro Raspberry Pi avremo bisogno di:

Alimentatore Micro USB, Output a 1200 *mA*.

Scheda SD Da almeno 2 GB, meglio se da 4 GB (e possibilmente di classe 10).

Rete Connessione ethernet ad internet.

Input Mouse e tastiera USB (consigliati).

Monitor Con interfaccia HDMI o DVI (consigliati), oppure un televisore con entrata RCA.

Cosa serve per far funzionare un Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution List

Prima installazione

Per iniziare a divertirci con il nostro Raspberry Pi avremo bisogno di:

Alimentatore Micro USB, Output a 1200 *mA*.

Scheda SD Da almeno 2 GB, meglio se da 4 GB (e possibilmente di classe 10).

Rete Connessione ethernet ad internet.

Input Mouse e tastiera USB (consigliati).

Monitor Con interfaccia HDMI o DVI (consigliati), oppure un televisore con entrata RCA.

Cosa serve per far funzionare un Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il computer che hai sempre voluto avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution List

Prima installazione

Per iniziare a divertirci con il nostro Raspberry Pi avremo bisogno di:

Alimentatore Micro USB, Output a 1200 *mA*.

Scheda SD Da almeno 2 GB, meglio se da 4 GB (e possibilmente di classe 10).

Rete Connessione ethernet ad internet.

Input Mouse e tastiera USB (consigliati).

Monitor Con interfaccia HDMI o DVI (consigliati), oppure un televisore con entrata RCA.

Cosa serve per far funzionare un Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution List

Prima installazione

Per iniziare a divertirci con il nostro Raspberry Pi avremo bisogno di:

Alimentatore Micro USB, Output a 1200 *mA*.

Scheda SD Da almeno 2 GB, meglio se da 4 GB (e possibilmente di classe 10).

Rete Connessione ethernet ad internet.

Input Mouse e tastiera USB (consigliati).

Monitor Con interfaccia HDMI o DVI (consigliati), oppure un televisore con entrata RCA.

Cosa serve per far funzionare un Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution List

Prima installazione

Per iniziare a divertirci con il nostro Raspberry Pi avremo bisogno di:

Alimentatore Micro USB, Output a 1200 *mA*.

Scheda SD Da almeno 2 GB, meglio se da 4 GB (e possibilmente di classe 10).

Rete Connessione ethernet ad internet.

Input Mouse e tastiera USB (consigliati).

Monitor Con interfaccia HDMI o DVI (consigliati), oppure un televisore con entrata RCA.

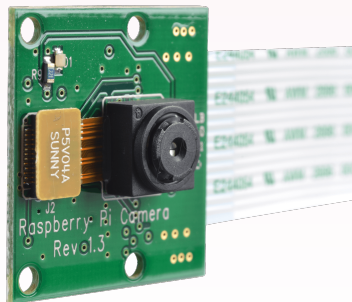
Accessori per il Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il computer che hai sempre voluto avere

Nicola Corti

Estendiamo il nostro Raspberry Pi tramite:

- ▶ Pi-Camera
- ▶ Touch Screen LCD
- ▶ Hub USB
- ▶ Dongle Wifi (Bluetooth o 3G)
- ▶ Case



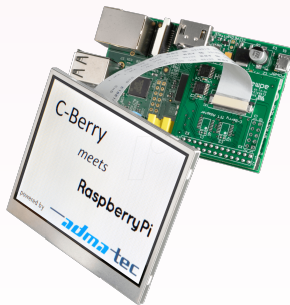
Introduzione

Use cases

Distribution List

Prima installazione

- ▶ Pi-Camera
- ▶ Touch Screen LCD
- ▶ Hub USB
- ▶ Dongle Wifi (Bluetooth o 3G)
- ▶ Case



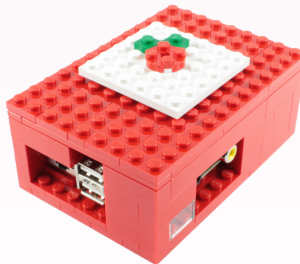
- ▶ Pi-Camera
- ▶ Touch Screen LCD
- ▶ Hub USB
- ▶ Dongle Wifi (Bluetooth o 3G)
- ▶ Case



- ▶ Pi-Camera
- ▶ Touch Screen LCD
- ▶ Hub USB
- ▶ Dongle Wifi (Bluetooth o 3G)
- ▶ Case



- ▶ Pi-Camera
- ▶ Touch Screen LCD
- ▶ Hub USB
- ▶ Dongle Wifi (Bluetooth o 3G)
- ▶ Case



Dove comprare il Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il computer che hai sempre voluto avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribuzione Linux

Prima installazione



È possibile acquistare il Raspberry Pi presso uno dei distributori ufficiali, oppure anche su qualsiasi altro shop online che venda articoli di elettronica.

Il costo per i modelli B/B+ si aggira intorno ai 35 C.

Media Center

**Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere**

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribuzione Linux

Prima installazione

Server Domestico

**Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere**

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribuzione Linux

Prima installazione

Torrent Server

**Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere**

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribuzione Linux

Prima installazione

Console Arcade

**Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere**

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribuzione Linux

Prima installazione

Terminal Server

**Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere**

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribuzione Linux

Prima installazione

Home automation/security

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribuzione Linux

Prima installazione

Learn to programming

**Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere**

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribuzione Linux

Prima installazione

Voip Server

**Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere**

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribuzione Linux

Prima installazione

Raspbian

**Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere**

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribuzioni Linux

Prima installazione

Raspbmc

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribuzioni Linux

Prima installazione

NOOBS

**Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere**

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribuzioni Linux

Prima installazione

1) Scaricare NOOBS

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution List

Prima installazione

2) Formattare la scheda SD

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution Linux

Prima installazione

3) Copiare NOOBS su scheda SD

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution Linux

Prima installazione

4) Avviare il Raspberry Pi

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution Linux

Prima installazione

5) Scegliere i S.O.

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution Linux

Prima installazione

6) Attendere...

Raspberry Pi - Il
computer che hai
sempre voluto
avere

Nicola Corti

Introduzione

Use cases

Distribution Linux

Prima installazione