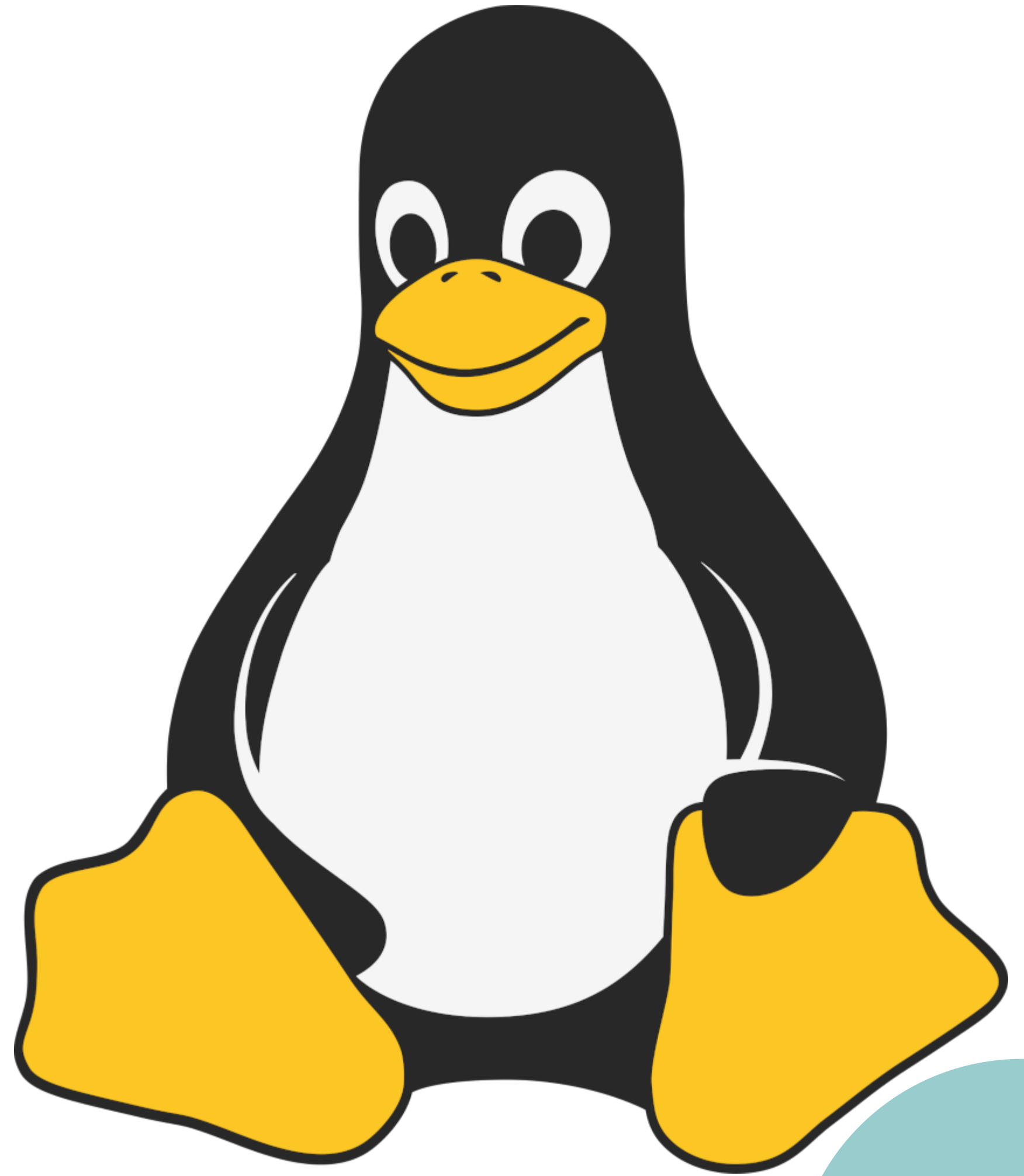


LINUX



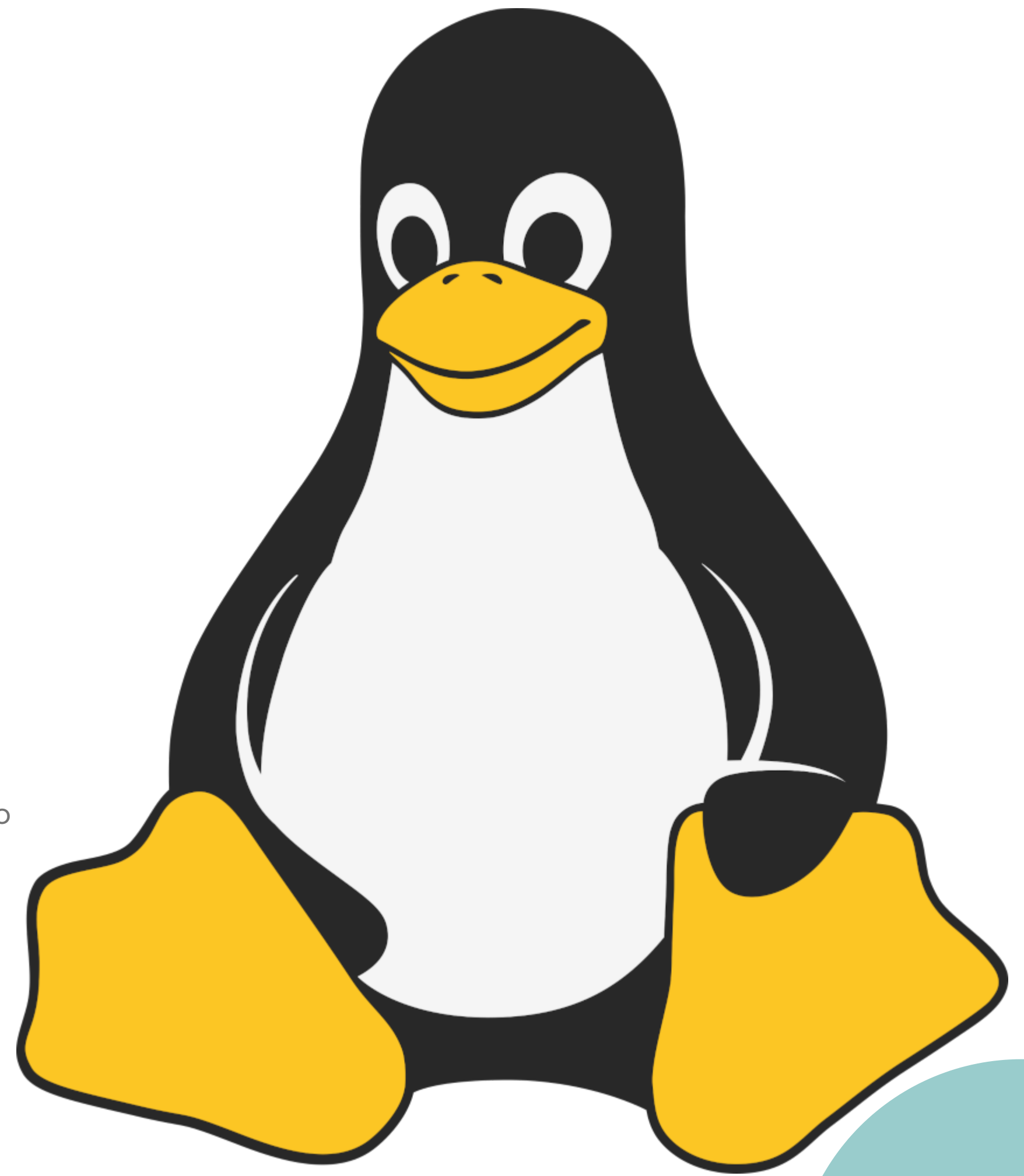
Cos'è Linux

Linux è un sistema operativo **Unix Like**, ideato da Linus Torvalds nel 1991.

Linux è una reale alternativa al mondo Microsoft e Unix, presente in milioni di dispositivi e server, utilizzato da migliaia di sviluppatori in un mercato in continua espansione.

Linux è oggi utilizzato in sistemi integrati, per il controllo di dispositivi robotici e sullo shuttle: praticamente gira su oggetti elettronici di tutti i tipi, dai server agli smartphone, risultando il sistema operativo in assoluto più utilizzato.

Con Linux viene gestita la maggior parte di Internet, le più grandi piazze finanziarie del mondo, nonché i supercomputer che permettono le scoperte scientifiche.





Accenni di Storia

Linus Torvalds e la nascita di Linux

Linus Torvalds, studente finlandese di informatica, il 25 agosto del 1991, insoddisfatto del sistema operativo Minix (sistema unix-like destinato alla didattica e che mal supportava la nuova architettura i386 a 32bit), decide di creare un kernel unix con lo scopo di divertirsi e studiare il funzionamento del suo computer, un 80386.

All'inizio, il kernel programmato da Linus, chiamato Linux, aveva la necessità di girare all'interno dello userspace di Minix. Questo implicava l'adesione alla licenza del Minix stesso, ovvero il libero utilizzo esclusivamente a fini didattici, impedendone la libera distribuzione. Linus decide quindi di sostituire quella parte del sistema operativo con il software del progetto GNU. Per fare ciò, Torvalds, cambiò la licenza e adottò la GPL.

Sin dalla versione 0.01 si poteva compilare e far partire la shell GNU Bash. Linus rende pubblico il suo lavoro ed il suo codice, trovando presto altri sviluppatori che aderiscono alla visione ed al progetto, rendendo in breve tempo linux un sistema operativo completo, pienamente funzionante e libero. Il 12 marzo del 1994, Linus Torvalds presenta all'Università di Helsinki la prima versione stabile di Linux, la 1.0.

Gnu Public License

Linus Torvalds racconta nel suo libro che linux nasce per poter dare un'alternativa libera al predominio dei software proprietari. Adotta quindi una licenza il cui scopo principale è mantenere tale libertà.

La **GPL** sancisce che qualsiasi fornitore, al momento di distribuire file binari, deve anche rendere il codice sorgente leggibile e disponibile sotto gli stessi termini di licenza.

Essa garantisce agli utenti finali, come organizzazioni, imprese o semplici individui, di utilizzare, condividere e persino modificare il software.

Oggi arrivata alla terza versione, è progettata per essere applicata facilmente ai programmi di cui detengono i relativi diritti.



Ma cos'è nella pratica

Possiamo definirlo, impropriamente, un sistema operativo che, come i suoi principali competitor, Windows e Mac OSX, permette al software applicativo di dialogare con l'hardware e gestirne le risorse. Senza il sistema operativo, il software non potrebbe funzionare.

Il Sistema Operativo è composto da un certo numero di sottosistemi:

- il **Bootloader** che è il software che gestisce il processo di avvio del computer;
- il **Kernel** che è il cuore del sistema e si occupa di gestire le risorse presenti nel computer, rendendole disponibili alle applicazioni;
- i **Demoni** che sono i vari servizi che ascoltano in background e si attivano all'avvio del computer o in seguito a specifici eventi;
- la **Shell**, ovvero un software che emula un terminale a caratteri che permette di controllare il computer;
- il **Server Grafico** a cui è delegata la responsabilità di visualizzare le informazioni sul monitor;
- l'**Ambiente Desktop**, ovvero il sottosistema con cui l'utente interagisce con il sistema operativo.

Le Distribuzioni

Una distribuzione è un confezionamento di vari pacchetti software coerenti fra loro, atto a rendere comoda e semplice, tramite procedure guidate, l'installazione di linux.

Tenendo a mente che:

- linux è solo un kernel, non un vero e proprio sistema operativo;
- le applicazioni eseguite all'interno della user-space hanno una propria versione e sono indipendenti da linux stesso;

Le distribuzioni aggiungono tutto il software necessario per avere un sistema operativo completo di software applicativi e di servizio, personalizzando le versioni degli stessi e organizzando al meglio la procedura di installazione.

Quale distribuzione utilizzeremo

Le distribuzioni oggi disponibili sono diverse decine, tutte valide a modo loro e che si differenziano tra esse per delle peculiarità come l'ambiente di lavoro a cui sono destinate

In questo corso utilizzeremo **Ubuntu 20.04 LTS**, una delle distribuzioni più semplici da usare che, grazie proprio alla semplicità di utilizzo, risulta essere la più diffusa.

Ubuntu nasce il 20 ottobre 2002 con l'obiettivo principale di portare linux alle masse. È una distribuzione fortemente pensata per essere efficiente ma allo stesso tempo semplice da utilizzare.

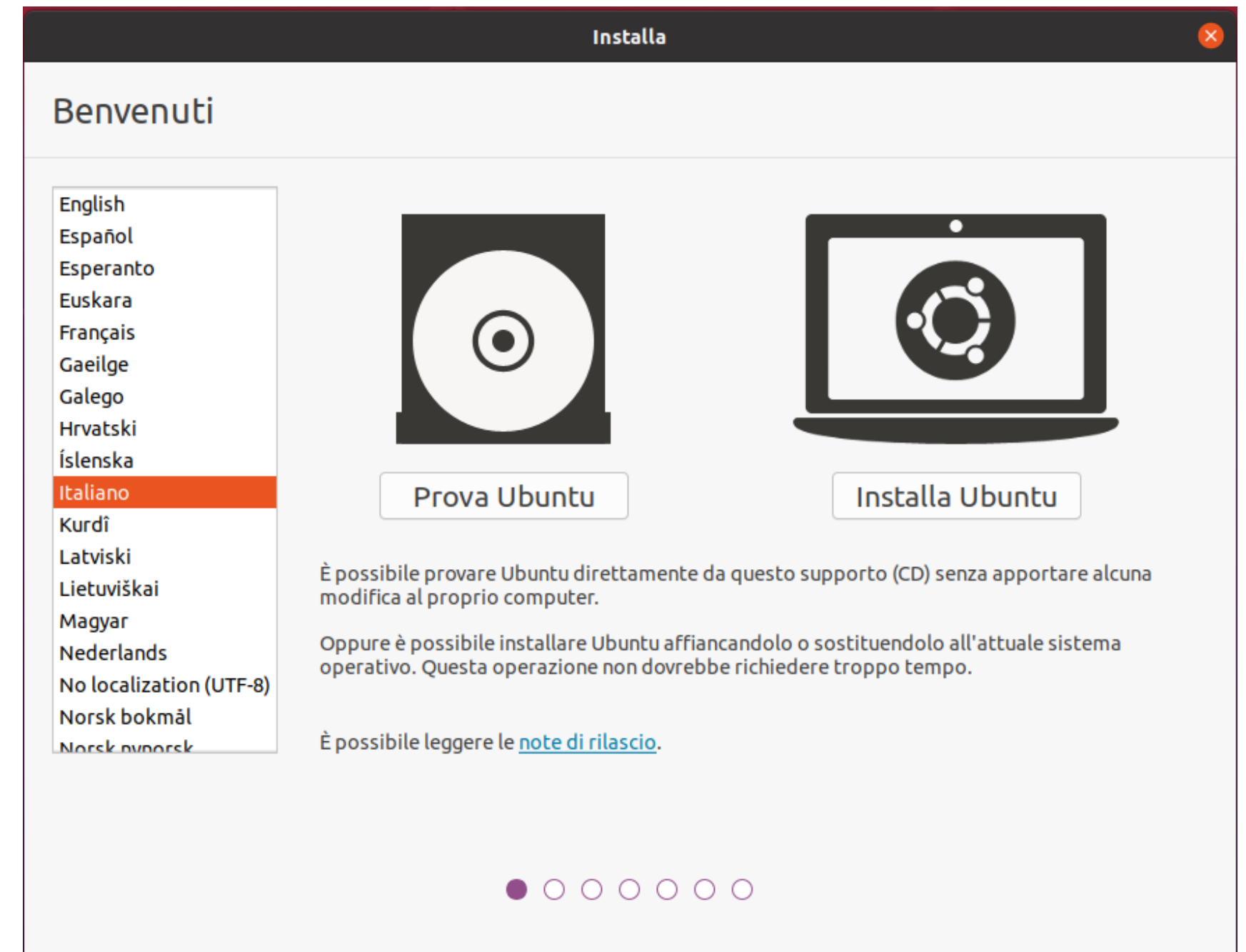
Di proprietà di Canonical, Ubuntu si presta ad essere usata sia su workstation, che su server e infrastrutture cloud.

Proprio da questi ultimi due settori, Canonical trae i propri profitti.

Installazione

L'installazione avverrà tramite una procedura guidata, durante la quale ci verranno poste alcune domande.

Attenzione La procedura di installazione apporterà modifiche alla memoria del computer, riducendo lo spazio disponibile del sistema operativo già presente, se si intende mantenerlo, piuttosto che eliminando tutti i dati presenti in esso se si intende sostituirlo. È quindi necessario prestare la dovuta attenzione prima di procedere e assicurarsi di avere una copia di backup dei propri dati.



Installazione

Installa

Aggiornamenti e altro software

Quali applicazioni installare?

☒ Installazione normale
Browser web, strumenti, software d'ufficio, giochi e riproduttori multimediali.

☐ Installazione minima
Browser web e strumenti di base.

Altre opzioni

☒ Scaricare gli aggiornamenti durante l'installazione di Ubuntu
Ciò consente di risparmiare tempo dopo l'installazione.

☐ Installa software di terze parti per grafica, dispositivi Wi-Fi e formati multimediali aggiuntivi
Questo software è soggetto alle condizioni di licenza incluse con la sua documentazione. Alcune sono di tipo proprietario.

Esci Indietro Avanti

● ● ● ● ○ ○ ○

Decidiamo se procedere con un'installazione minimale o completa e, soprattutto, se scaricare gli aggiornamenti durante l'installazione ed installare driver e software di terze parti.

Installa

Tipo d'installazione

Non è stato trovato alcun sistema operativo installato su questo computer. Come procedere?

☒ Cancella il disco e installa Ubuntu
Attenzione: in questo modo verranno eliminati programmi, documenti, foto, musica e altri file presenti in tutti i sistemi operativi.
Caratteristiche avanzate... Nessuna selezione

☐ Altro
È possibile creare o ridimensionare le partizioni oppure scegliere più partizioni per Ubuntu.

Esci Indietro Installa

● ● ● ● ○ ○

Decidiamo se cancellare il contenuto del disco o ricavare un po di spazio da quello libero.

Installa

Informazioni personali

Il vostro nome: Mario ✓

Il nome del computer: mario-Standard-PC-Q3 ✓
Il nome utilizzato per essere identificato da altri computer.

Scegliere un nome utente: mario ✓

Scegliere una password:

Confermare la password:

☐ Accedere automaticamente
☒ Richiedere la password personale per accedere
☐ Use Active Directory
You'll enter domain and other details in the next step.

Indietro Avanti

● ● ● ● ● ●

Inseriamo il nome utente che desideriamo utilizzare, il nome con cui il computer sarà riconosciuto all'interno della rete e la password

Primo Avvio

Terminata l'installazione, ci troveremo dinanzi una schermata di accesso con evidenziato il nome utente che abbiamo scelto nella fase precedente. Cliccandoci sopra, ci verrà richiesta la password (anch'essa scelta nella fase precedente) e ci troveremo nell'ambiente desktop predefinito di Ubuntu

