

---

# Workstation

---

## Capitolo 13

13. Workstation	pag. 381
1. Configurazione dell' X11 server	pag. 382
2. Personalizzazione della GUI (Interfaccia grafica)	pag. 383
1. Scegliere un display manager	pag. 383
2. Scegliere un Window Manager	pag. 383
3. Gestione del menù	pag. 384
3. Graphical Desktops	pag. 385
1. GNOME	pag. 385
2. KDE e Plasma	pag. 386
3. Xfce e altri	pag. 387
4. Altri Ambienti Desktop	pag. 388
4. E-mail	pag. 389
1. Evolution	pag. 389
2. KMail	pag. 390
3. Thunderbird	pag. 390
5. I web browsers	pag. 391
6. Development (Sviluppo)	pag. 393
1. Strumenti per GTK+ dedicati a GNOME	pag. 393
2. Strumenti per Qt dedicati a KDE	pag. 393
7. Collaborative Work (Lavoro collaborativo)	pag. 394
1. Lavoro di gruppo: <i>groupware</i>	pag. 394
2. Lavoro collaborativo attraverso FusionForge	pag. 394
8. Le Suites per Ufficio	pag. 395
9. Emulazione di Windows: Wine	pag. 396
10. Real-Time Communication Software	pag. 397

<< Dato che i deployments dei servers sono già stati [nell'use-case] completati, gli ipotetici amministratori potranno occuparsi delle singole workstation e della creazione di una configurazione tipica.>>

### 13.1. Configurazione dell' X11 server

Una breve precisazione: X.org è la componente software che consente la visualizzazione delle "finestre" sullo schermo. Inoltre comprende un driver che rende efficiente l'impiego della scheda grafica video. Le funzionalità offerte dalle applicazioni grafiche vengono esportate attraverso un'interfaccia standardizzata denominata X11 (in Buster viene distribuita la versione X11R7.7).

**IN PROSPETTIVA**  
X11, XFree86 e  
X.org

X11 è il sistema grafico utilizzato dalla maggior parte dei sistemi Unix-like (ma è disponibile anche per Windows e per Mac OS). In realtà il termine X11 indica la specifica del protocollo ma viene di fatto usato anche per riferirsi all'implementazione.

Nonostante abbia avuto un inizio travagliato, negli anni '90 XFree86 è riuscito ad emergere come implementazione di riferimento in quanto esportabile [su diverse piattaforme - dall'ingl. portable], gratuita e manutenuta attraverso un sistema collaborativo. Tuttavia la sua crescita si limitò all'aggiunta di alcuni drivers. Questo contesto, nonché l'applicazione controversa di una nuova licenza, ha determinato la nascita del fork X.org nel 2004. X.org è attualmente l'implementazione di riferimento; Debian Buster impiega la versione 7.7 di X.org.

L'ultima versione di X.org è in grado di rilevare l'hardware automaticamente (`autodetect`): ovvero sia la scheda video, lo schermo, la tastiera ed il mouse; è talmente funzionale che il pacchetto correlato non genera più automaticamente il file di configurazione `/etc/X11/xorg.conf`.

Invece la configurazione della tastiera si trova in `/etc/default/keyboard`. Questo file viene impiegato sia per la configurazione della console testuale, sia per quella dell'interfaccia grafica ed è gestito dal pacchetto `keyboard-configuration`. Troverete maggiori dettagli riguardo alla configurazione del layout della tastiera nel paragrafo "8.1.2. Come configurare la tastiera" a pagina 161.

Il pacchetto `xserver-xorg-core` supporta un server X generico, utilizzato dalle versioni 7.x di X.org. Tale server è modulare ed include una raccolta di drivers indipendenti per gestire diversi modelli di schede video. L'installazione di `xserver-xorg` garantisce la presenza in sé del server, nonché di un driver video.

Si precisa che se la scheda video rilevata non è compatibile con nessuno dei drivers disponibili sul computer X.org tenterà di utilizzare i drivers VESA e fbdev. Il primo driver generalmente è compatibile in qualsiasi contesto, ma con evidenti carenze (scarna disponibilità di scelta di risoluzioni; assenza di accelerazione grafica sia per i giochi, sia per VFX [Visual effects] sul desktop; ecc.). Il secondo funziona attraverso la gestione del framebuffer della scheda video da parte del Kernel. Inoltre il server X oggigiorno può processare senza alcun privilegio amministrativo (in modo che possa essere in grado di configurare lo screen - il monitor) ed il suo log file viene conservato in `~/.local/share/xorg/Xorg.0.log`; mentre nei sistemi antecedenti a Debian Stretch il server X veniva avviato attraverso privilegi di root ed il suo log file veniva conservato in `/var/log/Xorg.0.log`. Per conoscere quale driver sta utilizzando una macchina vi basterà analizzare i messaggi che il server X trascrive nel log file. Ad esempio, troverete il seguente snippet per il driver Intel [lo snippet è un estratto-frammento di codice sorgente, codice macchina o mero testo]:

```
(==) Matched intel as autoconfigured driver 0
(==) Matched modesetting as autoconfigured driver 1
(==) Matched vesa as autoconfigured driver 2
(==) Matched fbdev as autoconfigured driver 3
(==) Assigned the driver to the xf86ConfigLayout
```

```
(II) LoadModule: "intel"
(II) Loading /usr/lib/xorg/modules/drivers/intel_drv.so
```

EXTRA Drivers proprietari	Diversi produttori di schede grafiche (in particolare nVidia) si rifiutano di concedere le specifiche necessarie per implementare drivers gratuiti efficienti. D'altra parte, concedono drivers proprietari che consentono comunque di utilizzare il loro hardware. Tale politica in realtà è controversa dato che il driver supportato, se esiste, non viene aggiornato come dovrebbe essere; inoltre potrebbe non essere compatibile con gli aggiornamenti di X.org, impedendo di fatto l'impiego dell'ultima versione disponibile che potrebbe non funzionare correttamente (in tutto o in parte). Vi invitiamo pertanto a non tollerare il suddetto comportamento ed a rivolgere le vostre attenzioni ad altri produttori. Se in ogni caso possedete una delle sopracitate schede, troverete i correlati pacchetti nella sezione non free ossia nvidia-driver per le schede NVIDIA. Inoltre sono necessari i moduli del Kernel corrispondenti. La compilazione dei moduli può essere automatizzata, installando i pacchetti nvidia-kernel-dkms per nVidia. Il progetto "nouveau" mira a realizzare drivers gratuiti per le schede nVidia e vengono configurati per impostazione predefinita in Debian. In generale, le loro funzionalità non eguagliono ancora i drivers proprietari. Va detto a difesa degli sviluppatori che il progetto nouveau è realizzato attraverso il reverse engineering, che non rende le cose facili. I drivers free per le schede ATI sono denominati "radeon" e "amdgpu" e sono più funzionali rispetto ai precedenti, anche se spesso richiedono un firmware non-free incluso nel pacchetto firmware-amd-graphics.
---------------------------------	--

## 13.2. Personalizzazione della GUI (Interfaccia grafica)

### 13.2.1. Scegliere un display manager

La GUI supporta solo il display space [il display space o trad. lett. “spazio di visualizzazione” altri non è che il desktop visualizzato da uno o più monitor, in modalità individuale oppure wall per le schede nVidia o eyefinity per le schede ATI]. La mera esecuzione del server X comporta l’empty screen [o blank screen o black screen - in sostanza una schermata vuota, nera, bianca o incomprensibile per l’utente], pertanto è necessaria l’installazione di un display manager in grado di avviare la schermata “grafica” di autenticazione per gli utenti e poi, ad autenticazione avvenuta, il desktop “grafico”. Fra i display managers più popolari attualmente potrete trovare gdm3 (GNOME Display Manager), sddm (KDE Plasma) e lightdm (Light Display Manager). Gli amministratori della Falcot Corp hanno scelto come ambiente desktop GNOME e quindi di conseguenza gdm3 come display manager. Il file di configurazione /etc/gdm3/daemon.conf dispone di diverse opzioni per controllarne il funzionamento (ne troverete l’elenco nello schema file /usr/share/gdm/gdm.schemas), mentre /etc/gdm3/greeter.dconf-defaults contiene le impostazioni per la sessione greeter (che è molto più di una schermata iniziale e potrebbe essere paragonata ad un desktop grafico limitato dato che include strumenti relativi alla gestione dell’energia e all’accessibilità). Occorre precisare che le impostazioni più utili per gli utenti finali possono essere configurate tramite il pannello di controllo di GNOME.

### 13.2.2. Scegliere un Window Manager

Ciascun graphical desktop supporta un proprio window manager, pertanto solitamente è la scelta del graphical desktop a determinare la presenza di un window manager. Ad esempio il window manager

di GNOME è mutter, Plasma impiega kwin e Xfce (che verrà trattato in seguito) utilizza xfwm. Però la filosofia Unix consente comunque di scegliere un window manager, anche se le configurazioni raccomandate concedono agli amministratori di beneficiare degli sforzi di integrazione compiuti dai progetti.

#### BASILARE Window manager

Il window manager gestisce la visualizzazione dei “temi” delle finestre relative alle applicazioni in uso, ovvero frames (bordi) e la barra del titolo. Tra le funzionalità offerte sono incluse la riduzione, il ripristino, la massimizzazione e l’occultamento delle finestre. La maggior parte dei window manager supporta anche un menu che può essere richiesto dall’utente attraverso un correlato pops up che si attiva con un click sul desktop. Tale menù inoltre permette di chiudere la sessione del window manager, avviare nuove applicazioni e talvolta di cambiare il window manager (a condizione che siano installati più window managers).

Tuttavia, alcuni computer troppo obsoleti potrebbero avere difficoltà ad eseguire graphical desktop troppo pesanti. In questo caso è consigliabile una configurazione più leggera. Tra i windows managers che possono essere considerati “light” (o “small footprint”) occorre menzionare: WindowMaker (incluso nel pacchetto wmaker), Afterstep, fvwm, icewm o anche blackbox. Per utilizzare un determinato window manager dovete ovviamente configurare il vostro sistema ad hoc ed associarli una priorità; ciò è possibile attraverso x-window-manager, in particolare per mezzo del comando update-alternatives --config x-window-manager.

#### SINGOLARITÀ DI DEBIAN Alternative

La Debian Policy definisce un numero di comandi standard in grado di eseguire un’azione predefinita. Ad esempio il comando x-window-manager invoca un window manager. Debian però non associa questo comando ad un prefissato window manager. Bensì viene consentito all’amministratore di poter invocare un window manager a sua scelta.

Ogni window manager, attraverso l’installazione del correlato pacchetto, registra un proprio comando da trasmettere a x-window-manager come potenziale scelta e x-window-manager ne gestisce la priorità. Ciò consente, in assenza di una scelta esplicita da parte dell’amministratore, di avviare una selezione automatica del window manager più opportuno quando viene messo in esecuzione il comando generico.

Lo script update-alternatives entra in gioco quando, oltre alla registrazione dei comandi, esiste anche una scelta esplicita dell’amministratore. È consigliabile utilizzare un comando simbolico con update-alternatives --config symbolic-command per “puntare” ad un comando. Ogni comando simbolico difatti punta ad un link simbolico, creato (e gestito) dallo script update-alternatives nella directory /etc/alternatives/, mentre attraverso la sopracitata directory viene dichiarata la posizione del correlato eseguibile. L’amministratore potrebbe decidere nel corso del tempo di cambiare la sua scelta esplicita o di rimuovere dei pacchetti. Di conseguenza se un pacchetto che supporta un determinato comando viene disinstallato, verrà selezionato come scelta alternativa il comando con priorità successiva.

La Debian Policy non impone che tutti i comandi simbolici vengano elencati esplicitamente e difatti i manutentori dei pacchetti Debian utilizzano la suddetta procedura nei casi più ostici per raggiungere un’apprezzabile flessibilità (ad esempio con x-www-browser, www-browser, cc, c++, awk, ecc).

### 13.2.3. Gestione del menù

Gli attuali ambienti desktop e diversi window managers supportano i menù che elencano le applicazioni disponibili all’utente. Ciascun pacchetto di solito memorizza un file .desktop in /usr/share/applications in modo che l’elenco nei menù delle applicazioni disponibili sia sempre aggiornato. Il formato dei suddetti files è stato standardizzato da FreeDesktop.org:

♦ <https://standards.freedesktop.org/desktop-entry-spec/latest/>

È possibile personalizzare l'elenco delle applicazioni nei menù attraverso un metodo standard, descritto da “Desktop Menu Specification”, che prevede l'impiego di files di configurazione. Inoltre gli utenti finali possono persino personalizzare i menù attraverso strumenti con interfaccia grafica come kmenuedit (in Plasma), alacarte (in GNOME) o menulibre.

♦ <https://standards.freedesktop.org/menu-spec/latest/>

#### STORIA

##### Il sistema dei menu di Debian

In realtà in passato, prima dell'avvento degli standard di FreeDesktop.org, Debian aveva già predisposto un proprio sistema per i menu che prevedeva la memorizzazione da parte di ciascun pacchetto di una descrizione generica riguardante le preferenze delle voci del menu in `/usr/share/menu/`. Pur essendo questo strumento ancora disponibile in Debian (nel pacchetto `menu`), non è che un'utilità marginale, dal momento che i manutentori dei pacchetti sono incoraggiati a fare affidamento ai files `.desktop`.

### 13.3. Graphical Desktops

Tra i Graphical Desktops liberi sono due le collezioni software che si sono distinte: GNOME e Plasma di KDE, entrambe molto popolari. Questo fenomeno è piuttosto raro nel mondo free software; ad esempio Apache non ha un gran numero di software concorrenti.

L'eccezione alla regola del suddetto fenomeno ha anche una sua storia: Plasma (precedentemente denominato KDE - ormai è solo il nome della correlata comunità) è il primo progetto mai realizzato di Graphical Desktop, ma la decisione di impiegare la libreria grafica Qt non è stata gradita a diversi sviluppatori. Difatti all'epoca Qt non era ancora un software libero, a differenza del progetto GNOME che si basò sulla libreria grafica GTK+. Con il passare del tempo Qt è stato concesso come free software e dagli esordi entrambi i progetti si sono evoluti parallelamente, senza mai fondersi.

Però attraverso FreeDesktop.org entrambi i progetti collaborano insieme nel concordare gli standard inerenti l'interoperabilità tra le diverse applicazioni.

Questa trattazione non intende pronunciarsi riguardo alla nota “querelle” su quale dei due progetti sia migliore. In questa sede vengono semplicemente prese in esame le opportunità e gli elementi che possono rendervi maggiormente consapevoli. Prima di affidarsi ad uno dei due progetti è meglio provarli entrambi per sperimentarli.

#### 13.3.1. GNOME

Debian Buster include la versione 3.30 di GNOME, che può essere installata attraverso il comando `apt install gnome` (viene anche installata automaticamente dall'attività “Debian desktop environment” [di `debian-installer`]).

Sono considerevoli del progetto GNOME gli sforzi in merito alla fruibilità ed all'accessibilità. I professionisti di design hanno collaborato nella redazione degli standards e delle raccomandazioni da seguire. Ciò ha consentito agli sviluppatori di creare interfacce grafiche soddisfacenti. Il progetto è stato inoltre incoraggiato anche da noti operatori economici di informatica come Intel, IBM, Oracle, Novell, nonché da diverse distribuzioni Linux. Infine diversi linguaggi di programmazione sono compatibili per sviluppare le applicazioni che si interfacciano con GNOME.

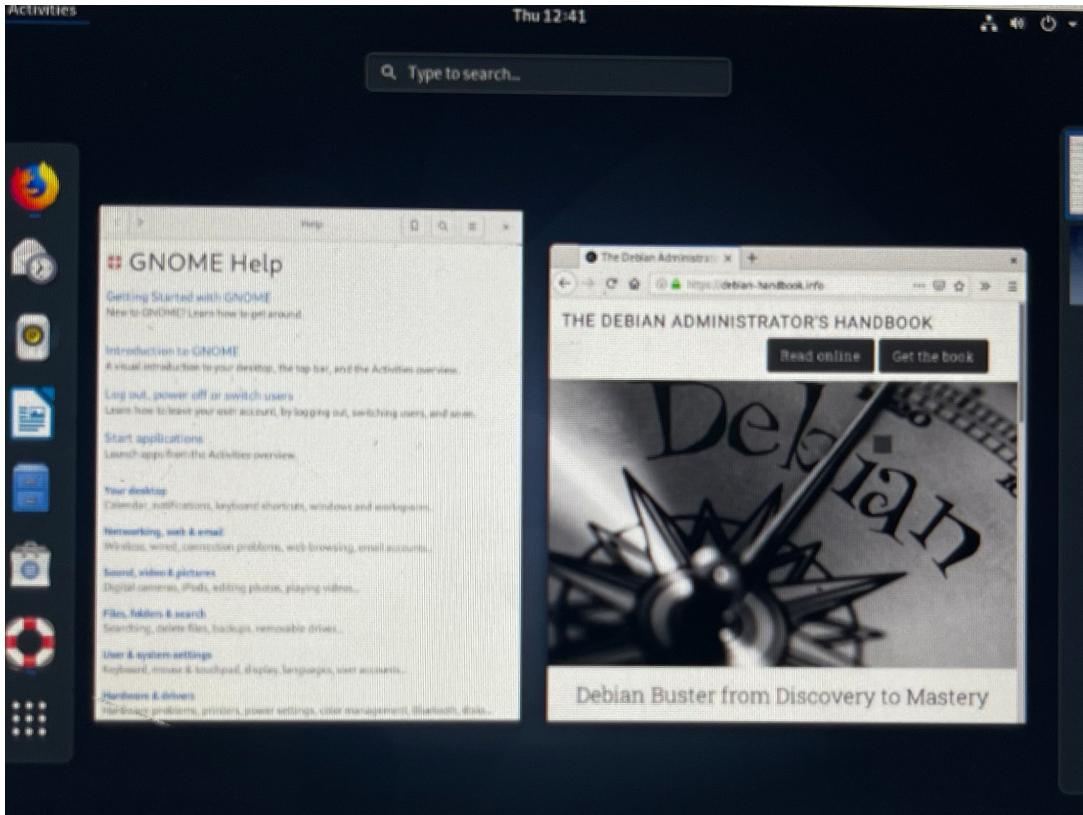


Figura 13.1 Il desktop GNOME

Soltamente gli amministratori considerano GNOME più consono per i deployment massivi. La configurazione dell'applicazione viene gestita dall'interfaccia GSettings e memorizzata nel database DConf. Ossia potrete richiedere o modificare le impostazioni di configurazione attraverso gli strumenti da riga di comando gsettings e dconf oppure dall'interfaccia grafica utente dconf-editor. L'amministratore può quindi modificare la configurazione degli utenti con un semplice script. Il sottostante sito Web raccoglie tutte le informazioni che potrebbero interessare un amministratore responsabile di diverse workstations che utilizzano GNOME:

- ♦ <https://help.gnome.org/admin/>

### 13.3.2. KDE e Plasma

Debian Buster include la versione 5.14 di KDE Plasma, che può essere facilmente installata con il comando apt-get install kde-standard.

Plasma si è evoluto rapidamente grazie ad un approccio pragmatico. Gli autori del progetto sono riusciti a raggiungere ottimi risultati rapidamente, che hanno incrementato il bacino di utenza. Tutti questi fattori hanno contribuito alla qualità complessiva del progetto. Difatti Plasma è ormai un ambiente desktop perfettamente maturo con una vastissima raccolta di applicazioni.

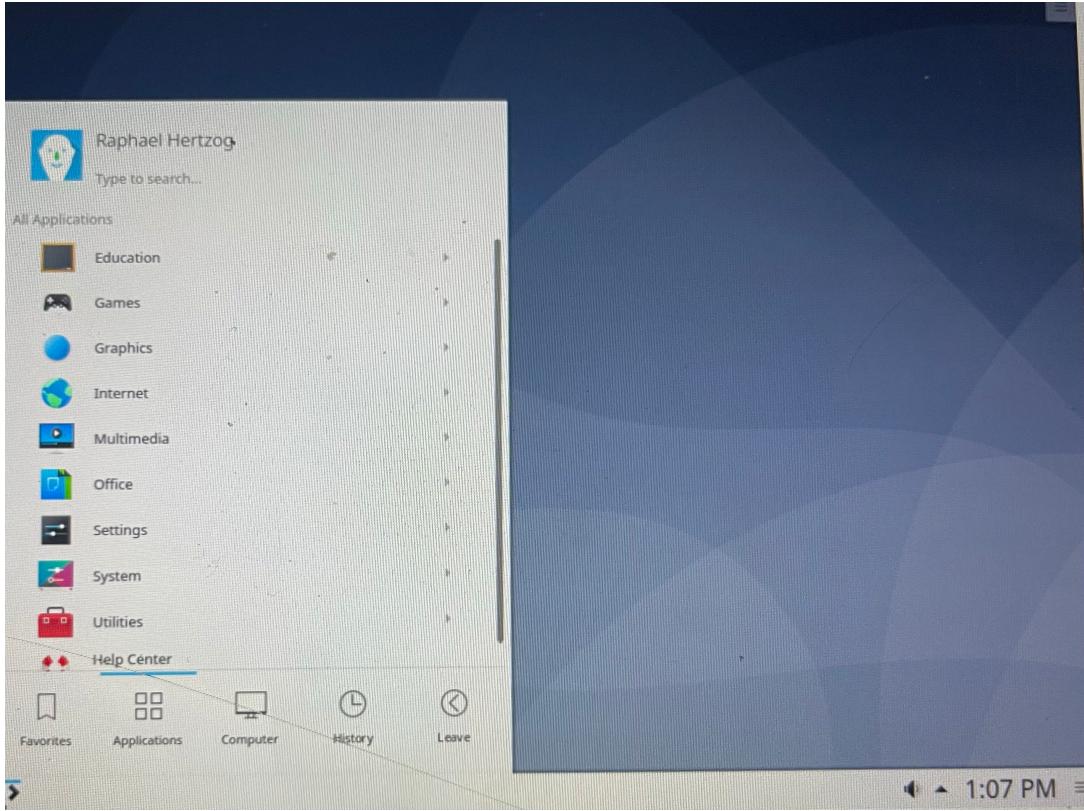


Figura 13.2 Il desktop Plasma

Dal rilascio 4.0 di Qt, i disaccordi relativi alle licenze di KDE si sono conclusi. Difatti la sopraccitata versione è stata rilasciata con licenza GPL, sia per Linux, sia per Windows (la versione Windows precedentemente veniva rilasciata con una licenza non libera). Occorre far presente infine che le applicazioni KDE sono soprattutto sviluppate con il linguaggio C++.

### 13.3.3. Xfce e altri

Xfce è un desktop grafico semplice e leggero, perfetto per un computer con risorse limitate. Potrete effettuarne l'installazione attraverso il comando `apt install xfce4`. Xfce come GNOME si basa sulla libreria grafica GTK+ e molte componenti dei due sopracitati progetti sono difatti le stesse.

A differenza di GNOME e Plasma, Xfce non aspira per nulla ad essere un progetto di grande dimensioni. Di conseguenza in aggiunta alle componenti di base di qualsiasi desktop moderno (file manager, window manager, session manager, un pannello di avvio per le applicazioni, ecc.), comprende solo poche applicazioni: un terminale, un agenda (Orage), un viewer per le immagini, uno strumento per masterizzare CD/DVD, un lettore di file multimediali (Parole), un controller del volume ed un editor di testo (mousepad).

♦ <https://xfce.org/>

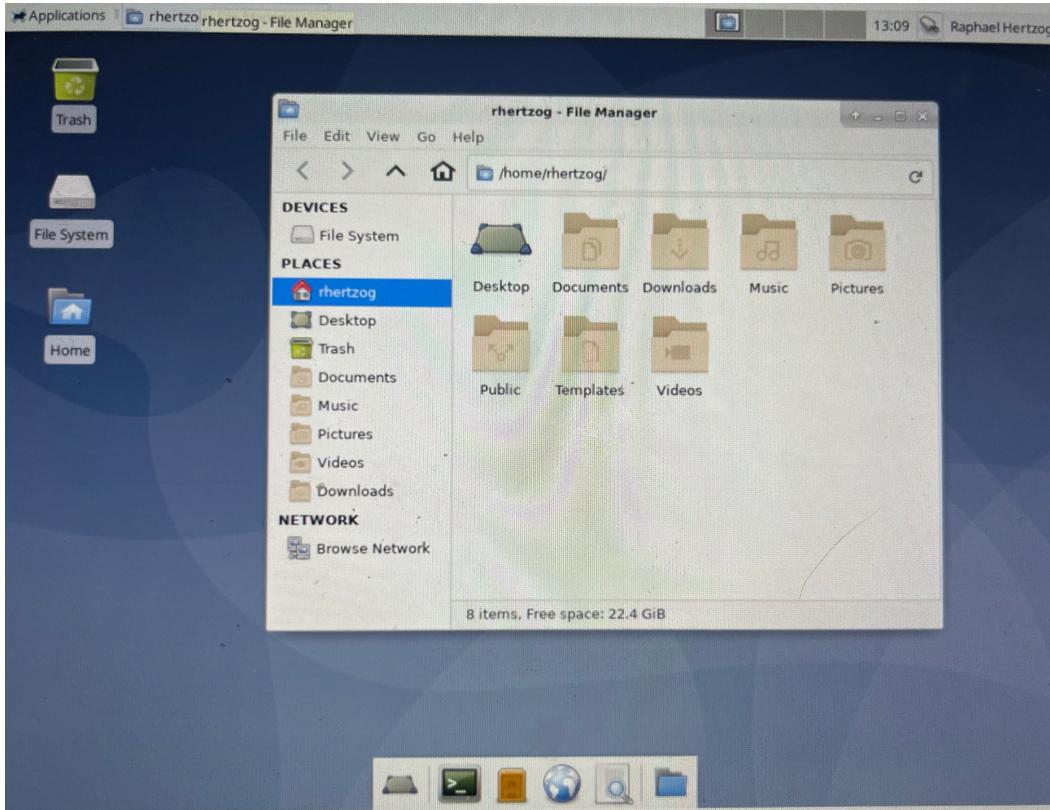


Figura 13.3 Il desktop Xfce

#### 13.3.4 Altri Ambienti Desktop

LXDE e LXQt sono due ambienti desktop realizzati allo scopo di essere “leggeri”. LXDE è basato su GTK+, mentre LXQt è basato su Qt. Possono essere installati rispettivamente attraverso i metapacchetti `lxde` e `lxqt`.

- ♦ <https://lxde.org>
- ♦ <https://lxqt.org/>

Quando GNOME 3 ha deciso di modificare il suo ambiente desktop tradizionale - inclusi il suo solito pannello e menù a favore di un nuova shell con `based-search` - sono stati avviati come risposta i progetti Cinnamon e MATE. Cinnamon ha reintrodotto un pannello-fork di GNOME Shell, mentre MATE ha continuato ad utilizzare GNOME 2. Possono essere installati rispettivamente attraverso i metapacchetti `cinnamon-desktop-environment` e `mate-desktop-environment`.

- ♦ <https://developer.linuxmint.com/projects/cinnamon-projects.html>
- ♦ <https://mate-desktop.org/>

[`based-search` è una tecnica che ottimizza la ricerca di soluzioni attraverso l’euristica]

## 13.4. E-mail

### 13.4.1. Evolution

COMUNITÀ I pacchetti popolari	<p>Installando il pacchetto <code>popularity-contest</code> potrete partecipare ad un sondaggio automatico attraverso cui Debian individua i pacchetti più popolari. In sostanza viene implementato settimanalmente uno script attraverso cron, che invia anonimamente (via HTTP o email) l'elenco dei pacchetti installati e l'ultimo accesso ai files da essi contenuti. Così facendo i maintainers Debian potranno conoscere statisticamente sia i pacchetti maggiormente installati, sia la frequenza del loro utilizzo.</p> <p>Questa informazione rappresenta un gran contributo nei confronti di Debian e viene impiegata per stabilire quali programmi includere nel primo disco di installazione. Inoltre i dati sulle installazioni effettive permettono di decidere riguardo alle sorti dei pacchetti ossia in merito alla loro eventuale rimozione dalla distribuzione qualora il loro bacino di utenza fosse scarno. Per tali ragioni vi invitiamo ad installare il pacchetto <code>popularity-contest</code> ed a partecipare al sondaggio.</p> <p>I dati raccolti [anonimamente] vengono condivisi pubblicamente ogni giorno. ♦ <a href="https://popcorn.debian.org/">https://popcorn.debian.org/</a></p> <p>In aggiunta le statistiche agevolano gli utenti nella scelta fra due pacchetti con caratteristiche apparentemente simili. A volte scegliere il pacchetto più popolare è la soluzione migliore.</p>
-------------------------------------	--

Evolution è l'email client di GNOME, che può essere installato con il comando `apt install evolution`. Questo programma è molto di più di un semplice software di posta elettronica, difatti dispone di: un'agenda, una rubrica degli indirizzi, di una lista delle attività e di un memo (per brevi note a schema libero). Per di più include un potente sistema di indicizzazione dei messaggi per consentire la creazione di cartelle virtuali, di tutti i messaggi archiviati, basate sulle query di ricerca. In altre parole tutti i messaggi archiviati vengono conservati come fa qualsiasi email client, ma la loro consultazione può essere organizzata sotto forma di cartelle virtuali, che di fatto corrispondono ad una serie di criteri impostati attraverso dei filtri.

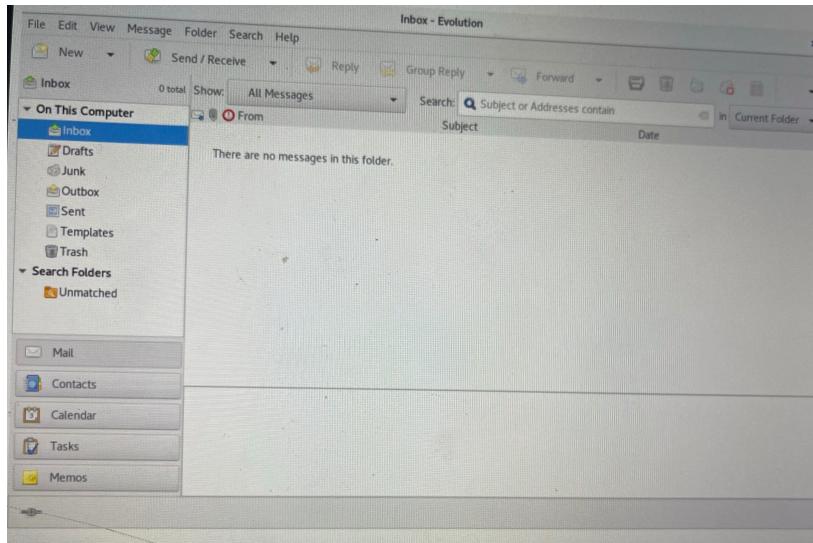


Figura 13.4 Il software di posta elettronica Evolution

Un'estensione software permette l'integrazione con Microsoft Exchange; il pacchetto Debian richiesto è `evolution-ews` – Il pacchetto `evolution-ews` non è stato incluso in Debian Buster. Per ragioni di sicurezza è stato rimosso durante la fase di rilascio della distribuzione. Ma al tempo della stesura di questo manuale è comunque disponibile attraverso backport (per maggiori informazioni andate a leggere il paragrafo 6.1.2.4 “Stable Backports” a pagina 112).

### 13.4.2. KMail

Il software di posta elettronica di KDE può essere installato eseguendo `apt install kmail`. KMail gestisce solo la posta elettronica, ma fa parte di una suite software denominata **KDE-PIM** (Personal Information Manager) che include funzionalità come la rubrica, l'agenda, ecc. Kmail ha tutte le caratteristiche necessarie per essere un eccellente client di posta elettronica.

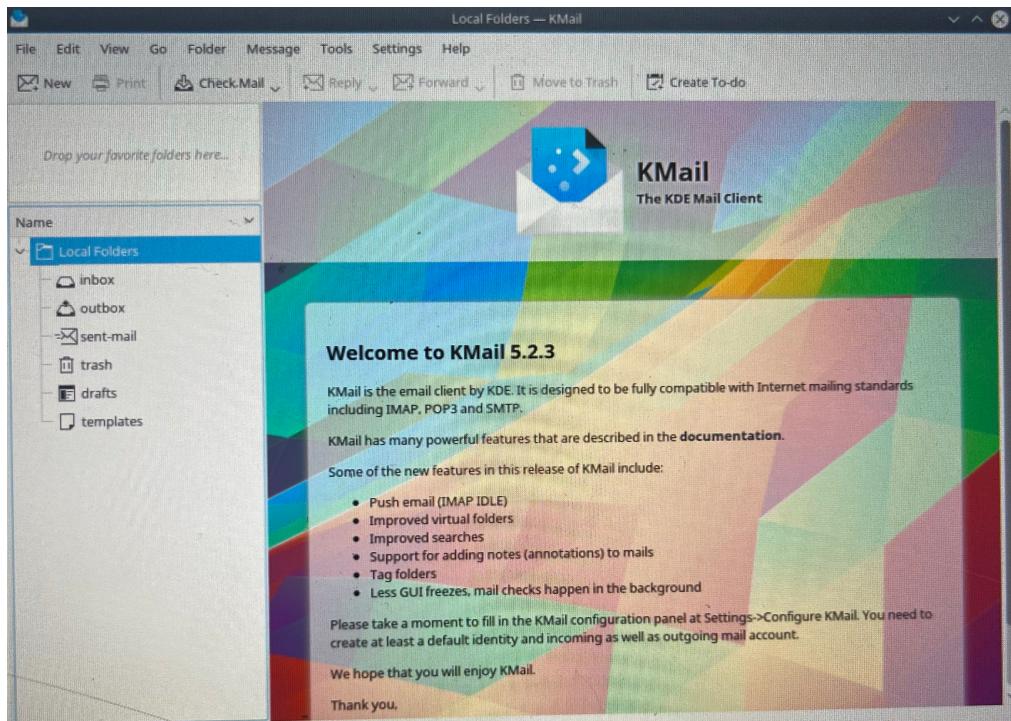


Figura 13.5 Il software di posta elettronica KMail

### 13.4.3. Thunderbird

Questo software di posta elettronica fa parte della suite software Mozilla. Per la sua localizzazione nella vostra lingua madre dovete fare riferimento ai pacchetti `thunderbird-110n-*`; l'estensione `enigmail` consente di crittografare e firmare le emails (purtroppo non è disponibile la traduzione di questa estensione in diverse lingue).

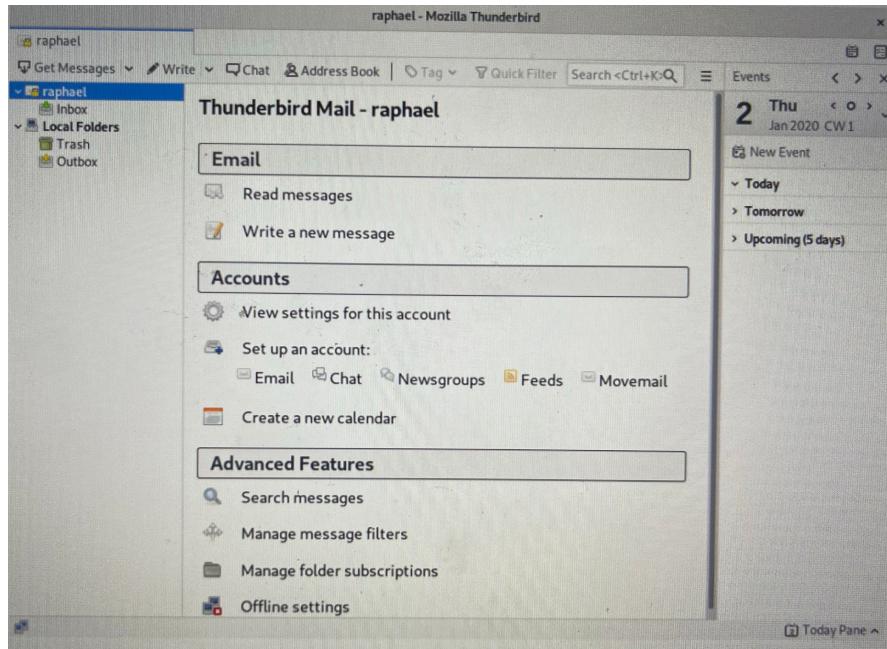


Figura 13.6 Il software di posta elettronica Thunderbird

### 13.5. I web browsers

Epiphany è il web browser che appartiene alla suite GNOME; questo programma impiega il display engine WebKit, sviluppato da Apple per il web browser Safari (anch'esso appartiene ad Apple). Il pacchetto Debian corrispondente è `epiphany-browser`.

Konqueror, il file manager di KDE, funge anche da web browser. Questo programma utilizza un rendering engine realizzato appositamente per l'ambiente desktop KDE denominato KHTML. KHTML è un motore eccellente e, a testimonianza di ciò, Apple ha deciso di creare WebKit (utilizzato da Safari) basandosi su KHTML. Konqueror è disponibile nel pacchetto Debian `konqueror`.

Qualora le vostre esigenze non fossero compatibili con i due sopracitati web browsers potrete sempre fare riferimento a Firefox. Questo browser, incluso nel pacchetto Debian `firefox-esr`, impiega il render Gecko (sviluppato dal progetto Mozilla) e dispone di un'interfaccia leggera con comandi espandibili.

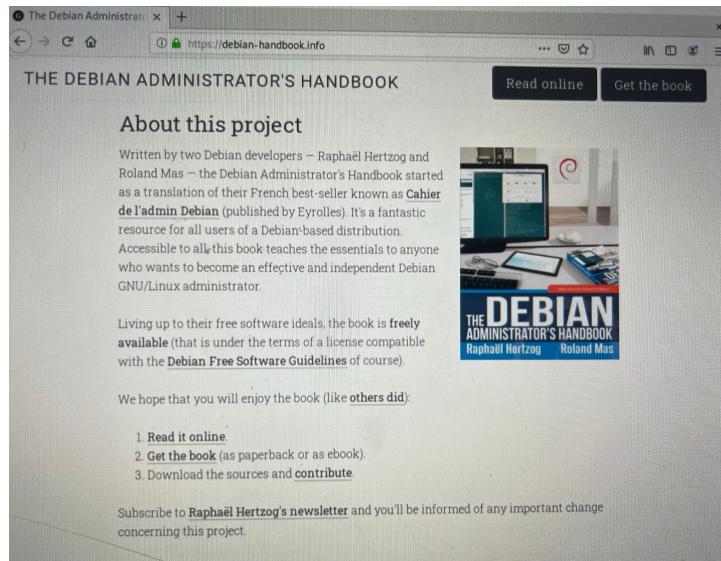


Figura 13.7 Il web browser Firefox

## DIZIONARIO Firefox ESR

Il ciclo di rilascio implementato da Mozilla per Firefox è piuttosto rapido. Le nuove releases sono pubblicate ogni 6/8 settimane e soltanto l'ultima versione viene supportata per ragioni di sicurezza. Purtroppo tale meccanismo potrebbe non essere consono per tutti gli utenti finali, pertanto viene pubblicata ogni 10 cicli un'Extended Support Release (ESR) che riceve aggiornamenti di sicurezza (non riguardanti le funzionalità) nei successivi 10 cicli (periodo che corrisponde a poco più di un anno). Debian include entrambe le versioni. La versione ESR, inclusa attraverso il pacchetto `firefox-esr`, viene distribuita da Debian di default per il suo lungo periodo di supporto (compresi gli aggiornamenti della ESR durante il ciclo di vita di Debian Stable). Diversamente la versione standard di Firefox è disponibile soltanto per gli utenti di Debian Unstable attraverso il pacchetto `firefox`.

## CULTURA Iceweasel, Firefox e altri

Prima di Debian Stretch, Firefox e Thunderbird non erano inclusi nelle distribuzioni Debian. Il pacchetto `iceweasel` includeva Iceweasel, che di fatto era Firefox con un altro nome. Le ragioni di questa ridenominazione erano dovute alle norme sull'uso imposte da Mozilla Foundation attraverso la registrazione del marchio Firefox™: il software denominato Firefox doveva utilizzare il logo e le icone ufficiali di Firefox. Purtroppo il logo e le icone di Firefox non erano stati concessi con una licenza libera, di conseguenza Debian non poteva distribuirli nella sezione `main`. Il manutentore pertanto decise di non spostare l'intero web browser nella sezione `non-free` e di scegliere un nome alternativo. Per le stesse ragioni Thunderbird™ (il software di posta elettronica) era stato ridenominato Icedove. Diversamente oggi sia il logo, sia le icone sono rilasciate sotto licenza free software: la stessa Mozilla ha riconosciuto che le modifiche apportate dal progetto Debian rientrano nei termini sui marchi imposti dalla licenza e ciò consente la pubblicazione delle applicazioni realizzate da Mozilla con il loro nome ufficiale nelle distribuzioni Debian.

## CULTURA

### Mozilla

Netscape Navigator era il browser predefinito quando il web stava iniziando ad entrare nella cultura di massa, ma è stato soppiantato dall'arrivo di Microsoft Internet Explorer imposto dai nuovi contratti dell'epoca fra la Microsoft ed i produttori di computers sul software preinstallato. Di fronte a questo fallimento, la società Netscape decise di "liberare" i codici sorgente di sua proprietà, rilasciandoli con una licenza gratuita, nel tentativo di dare al suddetto browser una seconda possibilità. Così facendo nacque il progetto Mozilla. Dopo diversi anni di sviluppo, il risultato raggiunto è più che soddisfacente: il progetto Mozilla ha dato alla luce ad un motore di rendering HTML (denominato Gecko) che ottempera agli standards-compliant [del World Wide Web Consortium (W3C)]. Il sopracitato motore di rendering viene impiegato in particolare da Mozilla Firefox, che a sua volta si è rivelato uno dei browser più popolari.

Infine Buster include anche il web browser Chromium (disponibile nel pacchetto chromium). Questo browser viene sviluppato da Google ed è diventato molto popolare in pochi anni. L'obiettivo di Google è chiaramente rendere i suoi servizi web più accattivanti ottimizzando sia le performance sia la sicurezza-utente del browser. Il codice sorgente free di Chromium viene impiegato anche da una versione proprietaria denominata Google Chrome.

## 13.6. Development (Sviluppo)

### 13.6.1. Strumenti per GTK+ dedicati a GNOME

Anjuta (disponibile nel pacchetto anjuta) e GNOME Builder (incluso nel pacchetto gnome-builder) sono Integrated Development Environments (IDE) ottimizzati per le applicazioni GTK+ per GNOME. Glade (disponibile nel pacchetto glade) è un'applicazione designata alla creazione di interfacce grafiche GTK+ per GNOME ed alla loro memorizzazione nel formato file XML.

I sopracitati files XML possono essere caricati dalla libreria condivisa GTK+ (attraverso GtkBuilder) che consente di ricreare le interfacce salvate – tale funzionalità si dimostra utile ad esempio per i plugins che richiedono una finestra di dialogo.

- ◆ <https://wiki.gnome.org/Apps/Builder>
- ◆ <http://anjuta.org/>
- ◆ <https://glade.gnome.org>

### 13.6.2. Strumenti per Qt

KDevelop (incluso nel pacchetto Debian kdevelop) è un ambiente di sviluppo di KDE, mentre Qt Designer (incluso nel pacchetto Debian qttools5-dev-tools) è designato alla progettazione del design dell'interfacce grafiche Qt.

KDevelop è anche un generico IDE e supporta anche altri linguaggi come Python e PHP e differenti sistemi per la compilazione.

## **13.7. Collaborative Work (Lavoro collaborativo)**

### **13.7.1. Lavoro di gruppo: *groupware***

Gli strumenti groupware tendono ad essere relativamente complessi da manutenere perché aggregano molteplici tools ed hanno requisiti non sempre facili da conciliare nell'ambito di una distribuzione integrata. Motivo per cui una lunga lista di strumenti groupware, che faceva parte in parte di Debian, è stata rimossa per mancanza di manutentori o incompatibilità con altri (più recenti) software inclusi da Debian. È il caso di PHPGroupware, eGroupware e Kolab.

- ♦ <https://www.egroupware.org/>
- ♦ <http://www.kolab.org/>

Ma non ci sono solo aspetti negativi riguardo a questa tematica. Difatti le funzionalità tradizionalmente supportate dai groupwares vengono sempre più integrate nel software "standard". Ciò mitiga la necessità di software dedicato e designato ai groupwares. Tuttavia, un groupware normalmente richiede la presenza di un server destinato ad hoc. In ogni caso Citadel (incluso nel pacchetto `citadel-suite`), Sogo (incluso nel pacchetto `sogo`) e Kopano (incluso nel pacchetto `kopano-core`) sono due alternative presenti in Debian Buster.

### **13.7.2. Lavoro collaborativo attraverso FusionForge**

FusionForge è uno strumento di sviluppo collaborativo, che ha origini in comune con SourceForge, a sua volta un servizio di hosting online per progetti software gratuiti. FusionForge implementa lo stesso approccio globale basato sul modello standard di sviluppo per il free software [I modelli di sviluppo software altri non sono che una pianificazione ex ante delle fasi del processo di sviluppo del software onde evitare che possono subentrare dei costi (in termini di tempo e denaro) non necessari].

Il software di FusionForge ha continuato ad evolversi [in modo indipendente] a seguito della concessione con diritti di proprietà intellettuale del codice di SourceForge. Difatti gli autori di SourceForge hanno deciso di non rilasciare più il loro software con licenza gratuita. E lo stesso era già successo anche con GForce, il primo fork, che poi è stato concesso con una licenza proprietaria. In ogni caso, visto che la realizzazione di FusionForge ha coinvolto diversi sviluppatori, il software in questione include diverse funzionalità da quelle tipiche dell'approccio tradizionale per lo sviluppo a quelle destinate a progetti non dedicati al mero sviluppo software.

FusionForge è pertanto una raccolta di strumenti diversi dedicati alla gestione, al tracciamento ed al coordinamento dei progetti. Questi strumenti possono essere classificati in tre grandi famiglie:

- **communication (comunicazione)**: web forums, un mailing list manager (un gestore di mailing lists), un sistema di divulgazione delle notizie che consentono ad un progetto di rilasciare pubblicamente delle informazioni-dichiarazioni;
- **tracking**: un task tracker che consente il monitoraggio dei progressi e delle attività programmate, un tracker per il monitoraggio dei bugs (incluse patches e richieste di integrazione di nuove funzionalità, nonché qualsiasi tipo di "ticket"), sondaggi;
- **sharing (condivisione)**: un documentation manager (un gestore della documentazione) che controlla un central point [trad. lett. punto nevralgico] della documentazione inerente a: un progetto; al generic file release manager (il gestore che si occupa del rilascio dei files); ai siti web dedicati a ciascun progetto.

Ovviamente FusionForge è ampiamente dedicato allo sviluppo software e di conseguenza integra diversi strumenti dedicati al source control management (denominato anche configuration management o version control [- è il processo attraverso cui vengono registrate le modifiche apportate al codice sorgente in collaborative work]) tra cui: CVS, Subversion, Git, Bazaar, Darcs, Mercurial, Arch.

I sopracitati programmi conservano la cronologia di tutte le revisioni dei files monitorati (spesso files che contengono codice sorgente), incluse tutte le modifiche apportate in modo che possano essere fuse se diversi sviluppatori collaborano simultaneamente allo stesso progetto.

La maggior parte di questi strumenti sono disponibili e persino gestibili attraverso un'interfaccia web, con un sistema di controllo dei permessi fine-grained [termine che può essere tradotto letteralmente come “a grana fine”, ma che si riferisce all’omonima tecnica di controllo accessi capillare implementata per la gestione di grandi moli di dati] ed un sistema di notifiche e-mail per comunicare i diversi eventi.

#### **ALTERNATIVA GitLab**

FusionForge è stato utilizzato per supportare la piattaforma [alioth.debian.org](http://alioth.debian.org) impiegata a sua volta dal progetto Debian e dai suoi sviluppatori per la gestione collaborativa dei pacchetti e dello sviluppo per circa un decennio. A causa dei suoi limiti è stato chiuso nel 2018 e sostituito da un nuovo servizio supportato da GitLab. Per maggiori informazioni andate a leggere la casella di testo “GitLab, l’hosting dei repositories Git e molto altro ancora” a pagina 19.

### **13.8. Le Suites per Ufficio**

Purtroppo il software per ufficio è stato per diversi anni una lacuna nel mondo del software libero. Difatti, nonostante le richieste di intervento degli utenti, strumenti equivalenti a quelli di Microsoft come ad esempio Word o Excel erano complessi da sostituire o da ricreare. La situazione cambiò con l’avvio del progetto OpenOffice.org (a seguito del rilascio di Sun con licenza libera del codice StarOffice). Oggi finalmente Debian include Libre Office, un fork di OpenOffice.org. Inoltre GNOME e KDE continuano ad impegnarsi al miglioramento dei servizi da loro offerti, GNOME attraverso AbiWord come word processor e Gnumeric come spreadsheet, mentre KDE attraverso Calligra Suite (precedentemente nota come KOffice). Ciascun progetto ha i suoi punti forza. Ad esempio lo spreadsheet (il foglio di calcolo o foglio elettronico) Gnumeric (offerto da GNOME) è migliore per alcuni aspetti di OpenOffice.org/Libre Office e preciso nei calcoli. Per quel che riguarda il word processing (videoscrittura) le suites OpenOffice.org e Libre Office continuano ad eccellere sull’alternativa.

Un’altra importante funzionalità per gli utenti è la possibilità di importare documenti Microsoft Office. E nonostante tutte le suites per ufficio abbiano la suddetta funzionalità, solo OpenOffice.org e Libre Office sono riuscite a raggiungere un livello apprezzabile per un utilizzo giornaliero.

#### **PANORAMICA Libre Office ha sostituito OpenOffice.org**

I contributori di OpenOffice.org hanno creato una fondazione (The Document Foundation) per promuovere lo sviluppo del progetto. La creazione della sopracitata fondazione è stata per diverso tempo oggetto di discussione, ma l’acquisizione di Sun da parte di Oracle ha spinto i contributori a concretizzarla. Difatti il futuro di OpenOffice.org sotto Oracle era considerato incerto. In aggiunta Oracle si è rifiutata di aderire alla suddetta fondazione costringendo gli sviluppatori a rinunciare al nome OpenOffice.org. Per tali ragioni il software curato dagli sviluppatori della fondazione oggi è denominato Libre Office ed è disponibile in Debian. Dopo un periodo di relativa stagnazione nei confronti di OpenOffice.org, Oracle ha deciso di donare sia il codice, sia i diritti associati ad Apache Software Foundation e di conseguenza OpenOffice.org è attualmente un progetto Apache. Debian include solo Libre Office. La software suite OpenOffice rilasciata da Apache Software Foundation non è al momento disponibile in Debian.

Il pacchetto Debian di Libre Office è `libreoffice` mentre quello relativo a Calligra Suite si chiama `calligra`. Sebbene il pacchetto di GNOME Office (`gnome-office`) era un tempo utilizzato per

installare l'omonima suite, oggi non è più disponibile ed i pacchetti Abiword e Gnumeric hanno i loro rispettivi pacchetti. La localizzazione di Libre-Office è distribuita in diversi pacchetti, in particolare in `libreoffice-110n-*` e `libreoffice-help-*`. Alcune funzionalità come il dizionario per il controllo ortografico, le regole attinenti alla divisione in sillabe ed i thesaurus [l'insieme delle parole chiave o descrittori che consentono le ricerche in vocabolari o elenchi di sinonimi e contrari] sono anch'essi disponibili in pacchetti separati, tra cui `myspell-*`, `hunspell-*`, `hyphen-*` e `mythes-*`.

### 13.9. Emulazione di Windows: Wine

Nonostante i precedenti sforzi menzionati, purtroppo diversi strumenti non sono ancora disponibili in Linux, pertanto potreste avere l'esigenza di usufruire delle loro versioni originali. In questo caso avrete la necessità di emulare Windows via software. Uno dei sistemi di emulazione più popolari è Wine.

♦ <https://www.winehq.org/>

**INFORMAZIONE  
ACCESSORIA  
CrossOver Linux**

CrossOver è stato prodotto da CodeWeavers ed è una raccolta di migliorie per Wine per ampliarne le funzionalità già disponibili ed inerenti all'emulazione in modo da rendere gli strumenti di Microsoft Office pienamente utilizzabili. Le suddette migliorie vengono integrate periodicamente in Wine.

♦ <https://www.codeweavers.com/products/>

Tuttavia, dovete tenere a mente che Wine è soltanto una delle tante soluzioni a vostra disposizione e che altre soluzioni potrebbero essere più efficienti per le vostre problematiche come ad esempio una macchina virtuale o VNC; troverete maggiori informazioni riguardo a quest'ultime due soluzioni nelle seguenti caselle di testo "Macchine virtuali" a pagina 397 e "Windows Terminal Server o VNC" a pagina 397.

Occorre brevemente ribadire che: un'emulazione consente di eseguire un programma (sviluppato ad per un target system [in altre parole un sistema terzo] ) su un host system [un sistema che offre servizi ad utenti o ad altri sistemi]. Il software di emulazione utilizza l'host system, attraverso cui vengono messe in esecuzione le applicazioni, imitando le caratteristiche e le funzionalità del target system.

Per procedere all'installazione dei seguenti pacchetti eseguite il sottostante script (si precisa che `ttf-mscorefonts-installer` appartiene alla sezione contrib):

```
# apt install wine ttf-mscorefonts-installer
```

Per eseguire le applicazioni Windows a 32 bit su un sistema a 64 bit (amd64) dovete attivare la funzionalità multi-arch per poter installare il pacchetto `wine32` destinato all'architettura i386 (per maggiori informazioni andate a leggere il paragrafo 5.4.5 "Supporto Multi-Arch" a pagina 101).

L'utente dovrà poi eseguire `winecfg` ed individuare le posizioni (in Debian) assegnate ai drives (Windows). `winecfg` è configurato con impostazioni predefinite adeguate e può rilevare automaticamente più drives; se avete configurato il vostro sistema in dual boot, onde evitare di sovrascrivere, perdere dati importanti o rendere del tutto inutilizzabile la partizione Windows, non è consigliabile assegnare come partizione Windows di Wine in Debian il drive C:. Potrete lasciare le altre impostazioni configurate con i valori predefiniti. Per eseguire i programmi Windows con wine, dovete prima installarli eseguendo il loro programma di installazione (Windows) sotto Wine, ad esempio con il comando `wine .../setup.exe`; dopodiché una volta installato il programma, potrete metterlo in esecuzione attraverso Wine con il comando `wine .../program.exe`.

La posizione esatta di program.exe dipende dal mapping sull'unità C; tuttavia, nella maggior parte dei casi, è sufficiente eseguire wine program per implementare il programma, dato che Wine ispezionerà, dopo l'esecuzione del precedente comando, la posizione predefinita.

**SUGGERIMENTO**  
Un work-around  
se winecfg non  
funziona

In alcuni casi, winecfg (che è solo un wrapper) potrebbe non funzionare. Il work-around in questi casi per aggirare il soprastante malfunzionamento è eseguire manualmente il comando completo:  
`wine64 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/wine/wine/winecfg.exe.so > wine32 /usr/lib/i386-linux-gnu/wine/wine/winecfg.exe.so.`

Prima di fare affidamento a Wine o a soluzioni simili, dovete effettuare tutte le verifiche del caso personalmente: soltanto un test, in cui la messa in esecuzione è effettiva, può stabilire se l'emulazione è una soluzione pienamente efficiente.

**ALTERNATIVA**  
Macchine virtuali

Invece di emulare il sistema operativo Microsoft, in alternativa potrete utilizzare una macchina virtuale che emula una macchina hardware completa. In questo modo potrete installare qualsiasi sistema operativo a prescindere. Il Capitolo 12, "Amministrazione avanzata" a pagina 328 descrive diversi sistemi di virtualizzazione, in particolare Xen e KVM (ma anche QEMU, VMWare e Bochs).

**ALTERNATIVA**  
Windows  
Terminal Server  
o VNC

Un'ultima soluzione che potreste prendere in considerazione è eseguire da remoto le applicazioni legacy di Windows su un central server con Windows Terminal Server ed accedere alle suddette applicazioni dalle macchine Linux attraverso rdesktop. rdesktop è un Linux client per il protocollo RDP (Remote Desktop Protocol) utilizzato da Windows NT/2000 Terminal Server per trasmettere il desktop alle machine remote. Il software VNC offre funzioni simili ed è compatibile con diversi sistemi operativi. I clients ed i servers Linux VNC sono descritti nel paragrafo 9.2, "Remote Login" a pagina 207.

### 13.10. Real-Time Communication Software

Debian offre un'ampia raccolta di Real-Time Communication Client (RTC). La configurazione dei servers RTC è già stata descritta nel paragrafo 11.8 "Real-Time Communication Service" a pagina 320. Nel gergo SIP (Session Initiation Protocol), un'applicazione client o un dispositivo vengono genericamente definiti user agent.

Le applicazioni client non hanno tutte le stesse funzionalità. Alcune applicazioni sono più indicate per gli utenti delle chats ad alta intensità, mentre altre offrono una migliore stabilità per chi impiega le webcams. Pertanto è consigliabile testare le diverse applicazioni per individuare quelle che meglio soddisfano le proprie esigenze. Difatti un utente potrebbe avere necessità di più applicazioni, ad esempio di un'applicazione XMPP per i messaggi istantanei con la clientela e di un'applicazione IRC per collaborare con le comunità online.

Per gli utenti che desiderano massimizzare i propri mezzi di comunicazione con il resto del mondo, è consigliabile che configurino sia un SIP client, sia un XMPP client oppure che configurino entrambi i protocolli su un singolo client.

Le impostazioni predefinite dell'ambiente desktop GNOME includono il client per le comunicazioni Empathy. Empathy è compatibile sia con il protocollo SIP, sia con il protocollo XMPP. Difatti offre: messaggistica istantanea (IM); servizi voce e video.

Il progetto KDE include KDE Telepathy, un client per le comunicazioni che si basa sull'API di Telepathy, che a sua volta viene anche impiegato dal client Empathy di GNOME. Le alternative più popolari per Empathy/Telepathy sono Ekiga, Linphone, Psi e Jami (precedentemente conosciuto come Ring).

Alcune di queste applicazioni possono interagire anche con i mobile users attraverso le apps, come ad esempio Lumicall su Android.

- ♦ <https://lumicall.org>

La Real-Time Communication Quick Start Guide include un capitolo dedicato al client software.

- ♦ <http://rtcquickstart.org/guide/multi/useragents.html>

#### SUGGERIMENTO

Scegliete i clients che supportano ICE e TURN

Alcuni RTC clients hanno problematiche persistenti durante la trasmissione voce e video attraverso firewall e reti NAT. Le anomalie più frequenti sono: le ghost calls (o phantom calls), chiamate in cui il telefono del destinatario squilla, ma quest'ultimo non è in grado di sentire il mittente dall'altro capo della chiamata; la totale impossibilità di effettuare chiamate. I protocolli ICE e TURN sono stati sviluppati per risolvere questi problemi. Per migliorare l'esperienza utente dovete configurare un server TURN con un indirizzo IP pubblico in ogni sito ed utilizzare un client software che supporti entrambi i protocolli (ICE e TURN). Non avrete necessità del supporto dei protocolli ICE e TURN se intendete utilizzare il client software soltanto per la messaggistica istantanea.

Gli sviluppatori Debian sostengono per la comunità un servizio SIP su [rtc.debian.org](http://rtc.debian.org) (<https://rtc.debian.org>). La comunità gestisce anche un wiki con la documentazione su come configurare la maggior parte delle applicazioni client disponibili in Debian. Gli articoli wiki e gli screenshots vi potranno servire per configurare qualsiasi servizio equipollente su un vostro dominio privato.

- ♦ <https://wiki.debian.org/UnifiedCommunications/DebianDevelopers/UserGuide>

#### ALTERNATIVA

Internet Relay Chat (IRC)

Oltre ai servizi SIP e XMPP potreste prendere in considerazione un IRC. L'IRC si basa maggiormente sul concetto di canale, con nomi che iniziano tipicamente con il simbolo del cancelletto #. Ciascun canale tratta un topic (argomento) ed un insieme di persone può partecipare alla discussione (o all'occorrenza due utenti possono comunicare privatamente). Il protocollo IRC, essendo ormai obsoleto, non offre la possibilità di criptare i messaggi end-to-end; in ogni caso è possibile crittografare le comunicazioni tra gli utenti ed il server attraverso il tunneling del protocollo IRC tramite SSL. I clients IRC sono più complessi da gestire ed offrono diverse funzionalità con usi limitati nel mondo degli affari. Ad esempio gli "operators" (operatori) del canale sono utenti con incarichi di sorveglianza in modo che la conversazione rimanga pacifica e che possono escludere da un canale altri utenti o persino bloccarli permanentemente impedendogli di partecipare alla chat. Dato che il protocollo IRC è ormai datato, diversi clients sono già disponibili per venire incontro alle più disparate esigenze degli utenti: ad esempio XChat o Smuxi (clients con interfaccia grafica basati su GTK+), Irssi (in modalità testuale), Erc (integrato con Emacs), ecc.



---

Parole chiave

Firewall  
Netfilter  
nftables  
IDS/NIDS

