



JITSI

Il client softphone opensource per la suite Advanced Communication del sistema di fonia dell'Università degli Studi di Firenze per le postazioni dei dipendenti che svolgono attività lavorativa da remoto

Guida per l'amministratore

v1.1

a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE

Sommario

1. Introduzione	1
2. Installazione di Jitsi	2
3. Installazione di Jitsi per sistemi Microsoft Windows	3
4. Installazione di Jitsi per sistemi Linux.....	5
4.1 <i>Installazione di Jitsi per sistemi Linux: Ubuntu v24.04</i>	6
4.2 <i>Installazione di Jitsi per sistemi Linux: Fedora v40</i>	7
4. Prima esecuzione di Jitsi.....	7
6. Impostazioni audio	10
7. Rubrica e contatti telefonici	12
8. Disinstallazione di Jitsi	14

a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE

1. Introduzione

Negli ultimi anni, a seguito dell'emergenza COVID, ha trovato spazio e si è sempre più diffuso nelle amministrazioni pubbliche e private lo smartworking come modalità di prestazione dell'attività lavorativa da parte dei lavoratori dipendenti.

Svolto dapprima in emergenza per necessità con mezzi di fortuna, lo smartworking è stato fin qui regolamentato da accordi individuali fra il dipendente e la pubblica amministrazione prorogati più volte in attesa che venisse formalizzato nel nuovo contratto collettivo nazionale e sostituito dal lavoro da remoto.

Finora lo svolgimento del lavoro a distanza è stato purtroppo caratterizzato da alcuni limiti nell'utilizzo del telefono dell'ufficio in quanto il dipendente, costretto ad utilizzare la deviazione di chiamata dal numero dell'ufficio al proprio cellulare per essere rintracciabile durante l'orario di lavoro, ha riscontrato una serie di inconvenienti che in certi momenti hanno reso difficoltoso lo svolgimento dell'attività lavorativa:

1. La deviazione può essere attivata/disattivata solo dal telefono dell'ufficio.
2. La chiamata deviata che giunge al cellulare non permette di vedere il numero del chiamante rendendo impossibile individuare chi chiama e richiamarlo in caso di chiamata persa.
3. Le chiamate in uscita si annunciano con il proprio numero privato e non con il numero dell'ufficio creando disagio al dipendente che spesso usa il proprio cellulare personale.
4. Le chiamate ad altri interni dell'Ateneo non possono essere fatte utilizzando la numerazione breve.
5. Dal cellulare non è possibile attivare/disattivare i servizi sulla centrale (casella vocale, call center, gruppi di risposta, deviazioni di chiamata, mascheramento interno, etc.).
6. Al termine della giornata lavorativa non è possibile disattivare da remoto la deviazione di chiamata per cui non è possibile garantire al dipendente il diritto alla disconnessione.
7. Sempre più spesso i software antivirus e antispam presenti sui cellulari di ultima generazione identificano come spam le numerose chiamate che giungono tramite deviazione di chiamata sui cellulari, inserendo così il numero dell'ufficio con cui le chiamate si presentano in blacklist e mettendo di fatto fuori uso la deviazione di chiamata.
8. Tutto il traffico telefonico del personale in lavoro da remoto da/verso i telefoni dei colleghi in presenza diventa traffico esterno, con il rischio di portare nei momenti della giornata di massimo carico della centrale telefonica ad una congestione delle linee esterne con conseguente impossibilità di instaurare nuove chiamate da/verso interni dell'Ateneo.

1

Con l'acquisto della nuova centrale telefonica di Ateneo, queste problematiche sono state tutte risolte acquistando un sistema che implementasse la suite Advanced Communication, una soluzione software che permette a regime di remotizzare l'utenza telefonica in sicurezza e di utilizzare il telefono durante il lavoro da remoto in maniera identica a come lo si usa in ufficio, cioè mantenendo le stesse funzionalità semplicemente installando un client softphone.

Questo vuol dire che:

1. Non si utilizza più la deviazione di chiamata ma si ricevono le telefonate direttamente sul PC in dotazione su cui è stato preventivamente installato l'applicativo Jitsi, un client gratuito opensource che si integra con la suite Advanced Communication presente sulla centrale telefonica e che permette la gestione delle chiamate destinate al telefono della postazione in ufficio del dipendente.
2. Si effettuano chiamate in uscita identificandosi con il numero dell'ufficio e non con il proprio numero privato come avviene usando la deviazione di chiamata.

a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE

3. Tutte le chiamate tra colleghi (sia che essi lavorino a distanza o in presenza) possono essere effettuate utilizzando la numerazione breve come avviene durante il lavoro in presenza.
4. Si può identificare il numero del chiamante (cosa che con la deviazione di chiamata non è possibile) potendo così identificare il chiamante prima di rispondere e richiamarlo in caso di chiamata persa.
5. Al termine dell'orario di lavoro basta chiudere l'applicativo per non ricevere più chiamate di lavoro garantendo così il diritto del dipendente alla disconnessione.
6. Si mantengono le funzionalità e l'accesso ai servizi che si usano in ufficio (casella vocale, call center, gruppi di risposta, deviazioni di chiamata, mascheramento interno, etc.).
7. Il problema legato ai falsi positivi rilevati dai software antispy non è più presente.
8. Tutto il traffico telefonico tra i dipendenti dell'Ateneo, siano essi in lavoro da remoto che in presenza, continua ad essere traffico interno alla centrale telefonica e non contribuisce più a sovraccaricare le linee esterne eliminando il rischio di congestione nelle ore di massimo carico telefonico.

Il client telefonico in questione individuato dall'Ateneo fiorentino è **Jitsi**, un softphone gratuito e opensource disponibile per sistemi operativi Microsoft, Apple e Linux (nelle sue varie distribuzioni). Essendo basato su tecnologia Java, la sua interfaccia e il suo funzionamento sono omogenei, dal punto di vista dell'utente, in quanto sono indipendenti dal sistema operativo installato sul PC in dotazione. Sono presenti delle differenze nell'utilizzo con i vari sistemi operativi solo nella procedura di installazione che sarà illustrata nei prossimi paragrafi.

Le policy di sicurezza informatica dell'Università di Firenze non prevedono che l'utente sia fornito di privilegi di amministratore per la gestione dei personal computer utilizzati durante lo svolgimento delle attività lavorative da remoto.

Pertanto, la fase di installazione dell'applicativo Jitsi è demandata ai tecnici informatici dell'UF Gestione postazioni di lavoro per quanto riguarda le utenze amministrative del centro storico o ai tecnici informatici delle altre unità amministrative per i dipartimenti, le scuole o i centri di servizio.

Abbiamo implementato la soluzione cercando di limitare al massimo le attività di configurazione a carico dell'utente, in quanto il programma, dopo il primo avvio successivo all'installazione, caricherà automaticamente la configurazione e le abilitazioni dell'interno telefonico dell'utente.

NOTA: *Nel rispetto delle policy di sicurezza e di accesso ai servizi di Ateneo, anche questo servizio presuppone, per funzionare, che l'utente acceda da remoto alla rete universitaria tramite una connessione VPN autenticandosi con le credenziali uniche in proprio possesso per l'accesso ai servizi di Ateneo. Pertanto, prerequisito all'installazione di Jitsi sono l'installazione e la configurazione del client Fortinet FortiClient seguendo le istruzioni riportate sul sito web di Ateneo all'indirizzo:*

<https://www.siaf.unifi.it/vp-40-connettersi-tramite-vpn.html>

2. Installazione di Jitsi

Il pacchetto di installazione del software Jitsi è disponibile all'indirizzo web:

<https://desktop.jitsi.org/Main/Download.html>

a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE

Here, you can download Jitsi Desktop, the legacy desktop client.

stable builds



JITSI DESKTOP STABLE BUILD LINE



Microsoft Windows installers
(also available as an msi and 32bit)



MAC OS X packages
(No-JRE Packages Mac OS X 10.6/10.7)



Ubuntu package



Debian package



RPM package



Arch Linux packages

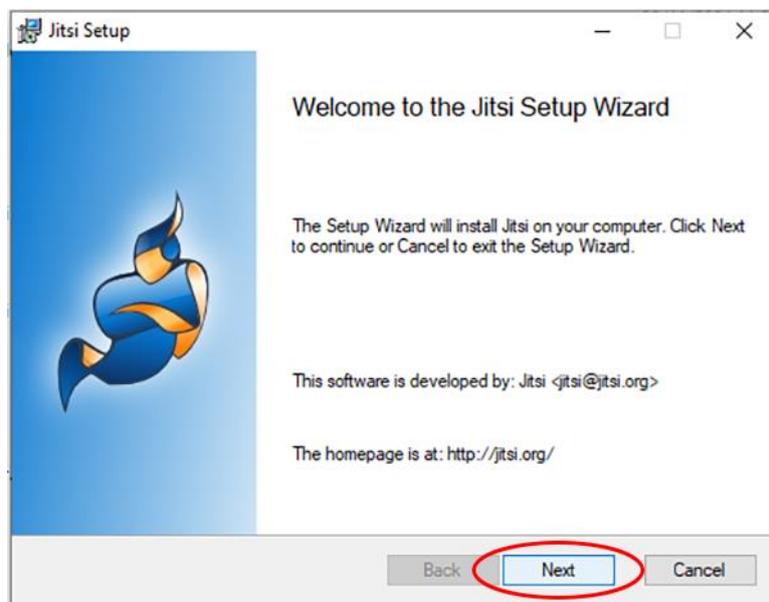


Latest Stable build

3. Installazione di Jitsi per sistemi Microsoft Windows

3

Dopo aver scaricato il pacchetto per Microsoft Windows, basta cliccare 2 volte sull'eseguibile di installazione per installare il client Jitsi, avendo cura durante tutte le schermate della procedura di installazione che seguono di selezionare le opzioni e i tasti cerchiati in rosso:

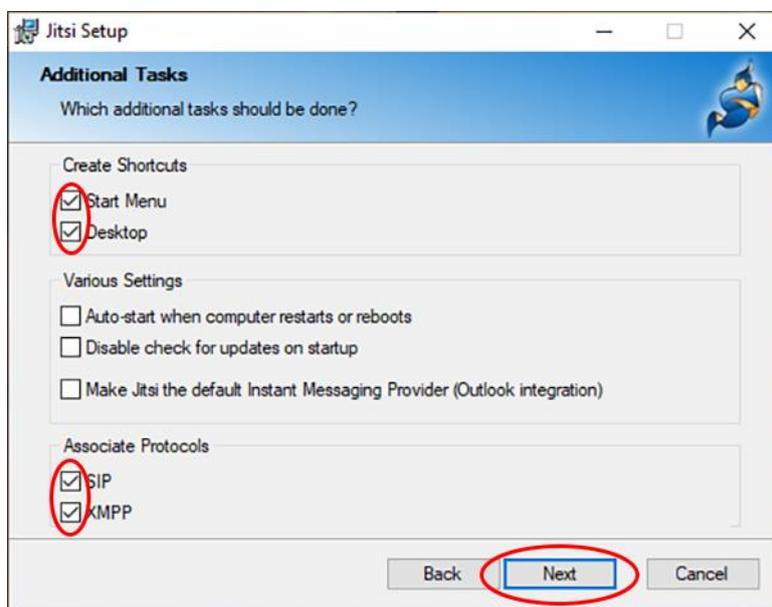
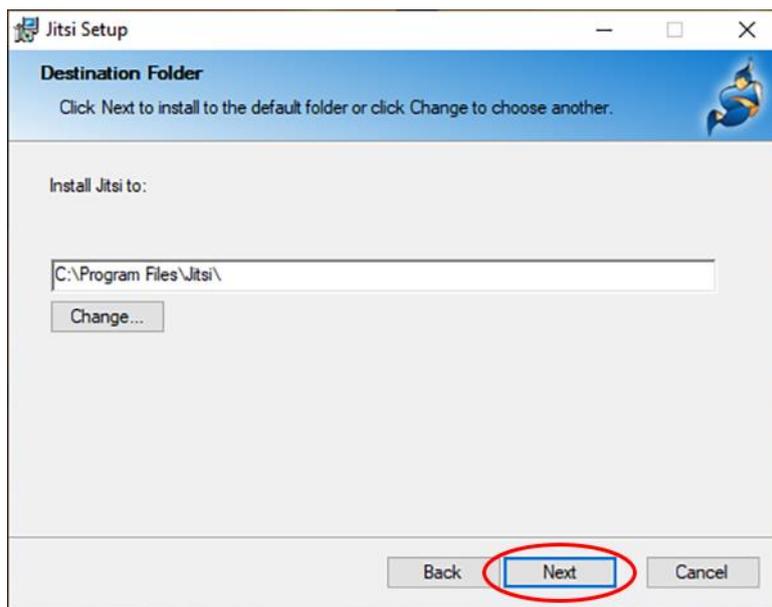
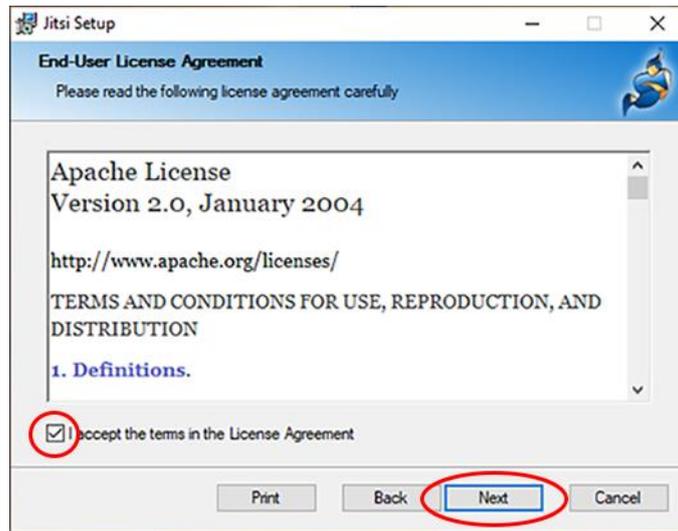


a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE

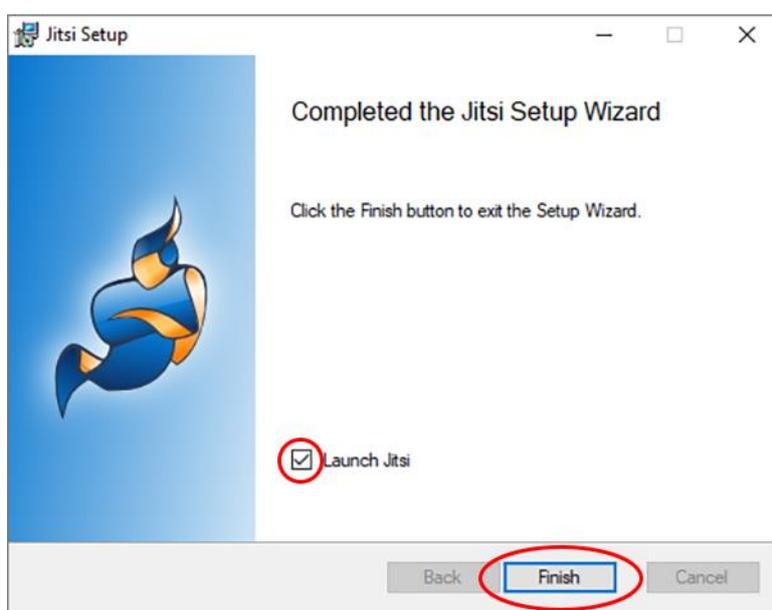
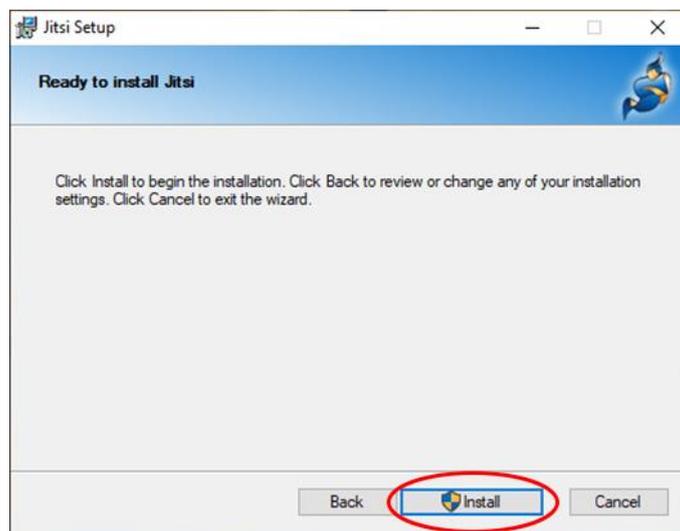


a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE



Selezionando l'opzione *Launch Jitsi* e cliccando sul tasto *Finish* verrà avviata la prima esecuzione di Jitsi.

4. Installazione di Jitsi per sistemi Linux

Rispetto al pacchetto per sistemi Windows che è completo e comprende al suo interno tutte le librerie necessarie al corretto funzionamento di Jitsi, l'installazione per le varie distribuzioni di Linux prevede una serie di passaggi per installare alcune librerie di cui il software Jitsi necessita per funzionare correttamente, prima di tutte la versione 1.8 di Java. Anche se nel sistema è presente una versione di Java successiva, Jitsi richiede espressamente la versione 1.8 che andrà installata e che con un opportuno settaggio delle variabili di ambiente potrà essere circoscritta all'utilizzo solo da parte di Jitsi.

I passaggi da eseguire possono pertanto essere riassunti come segue:

a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE

1. installazione di Java v1.8
2. download e installazione delle librerie richieste da Jitsi
3. download e installazione di Jitsi per il proprio sistema operativo

4.1 Installazione di Jitsi per sistemi *LINUX*: Ubuntu v24.04

Qualsiasi sia la versione di Java installata, per funzionare Jitsi ha bisogno della versione 1.8 di Java. L'installazione della versione 1.8 non interferisce con versioni successive già installate nel sistema, poiché va a posizionarsi in una directory a parte in modo che poi sia possibile renderla disponibile agli applicativi che devono usarla tramite la configurazione delle variabili di ambiente.

I comandi per installare Java v1.8 sono i seguenti:

per vedere la versione di Java in uso

```
# java -version
```

installazione di Java v1.8

```
sudo apt -y install openjdk-8-jdk
```

per cambiare la versione di Java in uso

```
update-alternatives --config java
```

Il sistema operativo per permettere l'installazione chiede l'installazione di keyring, cioè il database delle chiavi pubbliche di Jitsi:

download di Jitsi Keyring

```
wget https://download.jitsi.org/stable/jitsi-archive-keyring_1.0.1_all.deb
```

installazione di Jitsi keyring

```
sudo dpkg -i jitsi-archive-keyring_1.0.1_all.deb
```

È poi necessaria l'installazione di libappindicator e di libdbusmenu per integrare Jitsi al desktop dell'utente e riuscire ad avere l'icona di Jitsi disponibile nella barra delle applicazioni:

download di libappindicator

```
wget
```

```
http://mirrors.kernel.org/ubuntu/pool/universe/liba/libappindicator/libappindicator1_12.10.1+20.10.20200706.1-0ubuntu1_amd64.deb
```

download di libdbusmenu

```
wget http://mirrors.kernel.org/ubuntu/pool/universe/libd/libdbusmenu/libdbusmenu-gtk4_16.04.1+18.10.20180917-0ubuntu8_amd64.deb
```

installazione di libappindicator e libdbusmenu

```
sudo apt install ./libappindicator1_12.10.1+20.10.20200706.1-0ubuntu1_amd64.deb  
./libdbusmenu-gtk4_16.04.1+18.10.20180917-0ubuntu8_amd64.deb
```

a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE

Si può a questo punto procedere con il download e l'installazione di Jitsi:

download di Jitsi

```
wget https://github.com/jitsi/jitsi/releases/download/Jitsi-2.10/jitsi_2.10.5550-1_amd64.deb
```

installazione di Jitsi

```
sudo dpkg -i jitsi_2.10.5550-1_amd64.deb
```

Nel caso il sistema utilizzi una versione di Java diversa dalla 1.8 occorre specificare a Jitsi la home directory di Java e avviarlo utilizzando il seguente comando:

```
JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-8-openjdk-amd64/jre/ PATH=/usr/lib/jvm/java-8-openjdk-amd64/jre/bin/:$PATH jitsi
```

NOTA: con le librerie sopra installate è possibile installare anche il pacchetto Forticlient.deb disponibile all'indirizzo:

<https://www.fortinet.com/support/product-downloads#vpn>

4.2 Installazione di Jitsi per sistemi *LINUX*: Fedora v40

acquisire privilegi di root

```
sudo su
```

download e installazione delle librerie libappindicator, libXScrnSaver, speexdsp

```
sudo dnf -y install libappindicator libXScrnSaver speexdsp
```

download e installaizone di java ultima versione e java v1.8

```
sudo dnf -y install java java-1.8.0-openjdk
```

download di Jitsi

```
wget https://github.com/jitsi/jitsi/releases/download/Jitsi-2.10/jitsi-2.10-5550.x86_64.rpm
```

installazione di Jitsi

```
rpm -ivh jitsi-2.10-5550.x86_64.rpm
```

Nel caso il sistema utilizzi una versione di Java diversa dalla 1.8 occorre specificare a Jitsi la home directory di Java e avviarlo utilizzando il seguente comando:

```
JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.432.b06-3.fc40.x86_64/jre/  
PATH=/usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.432.b06-3.fc40.x86_64/jre/bin/:$PATH jitsi
```

4. Prima esecuzione di Jitsi

Essendo Jitsi un applicativo basato su Java, l'interfaccia e il funzionamento saranno gli stessi per tutti i sistemi operativi per cui quanto segue varrà per tutte le installazioni descritte in precedenza.

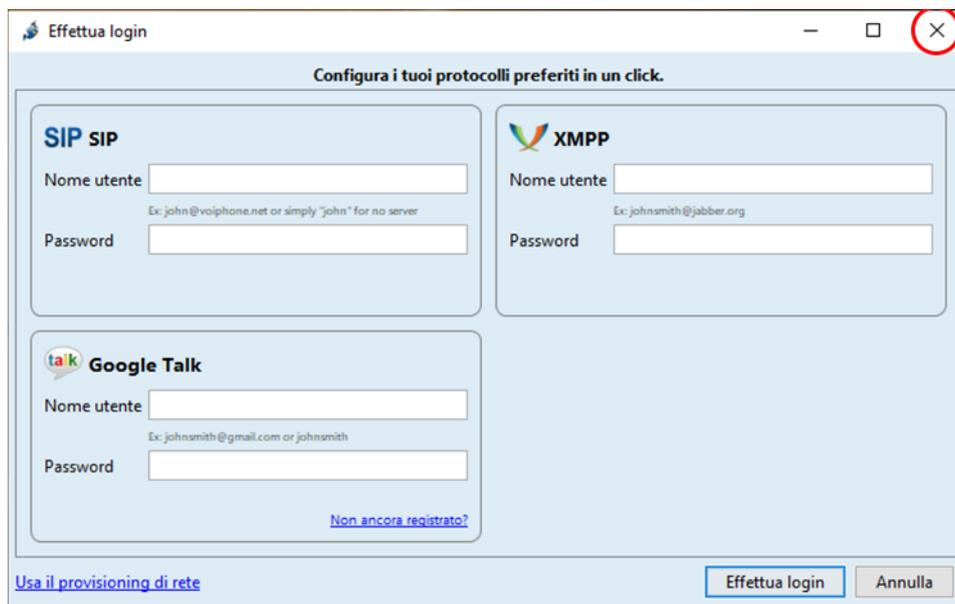
a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

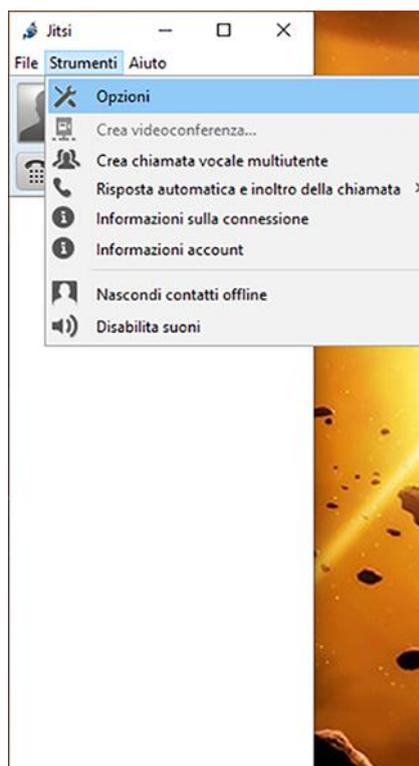
LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE

Alla prima esecuzione di Jitsi, il programma aprirà due finestre: una che sarà quella di Jitsi vera e propria mentre l'altra sarà la finestra di login riportata di seguito in cui andrebbero inseriti manualmente i parametri di configurazione nel caso in cui questi fossero stati forniti all'utente per attivare l'utenza. Visto che invece la configurazione del client avviene in maniera automatica, bisogna chiudere la finestra di login cliccando sulla X in alto a destra:



e nella finestra Jitsi scegliere la voce opzioni del menu strumenti come mostrato in figura



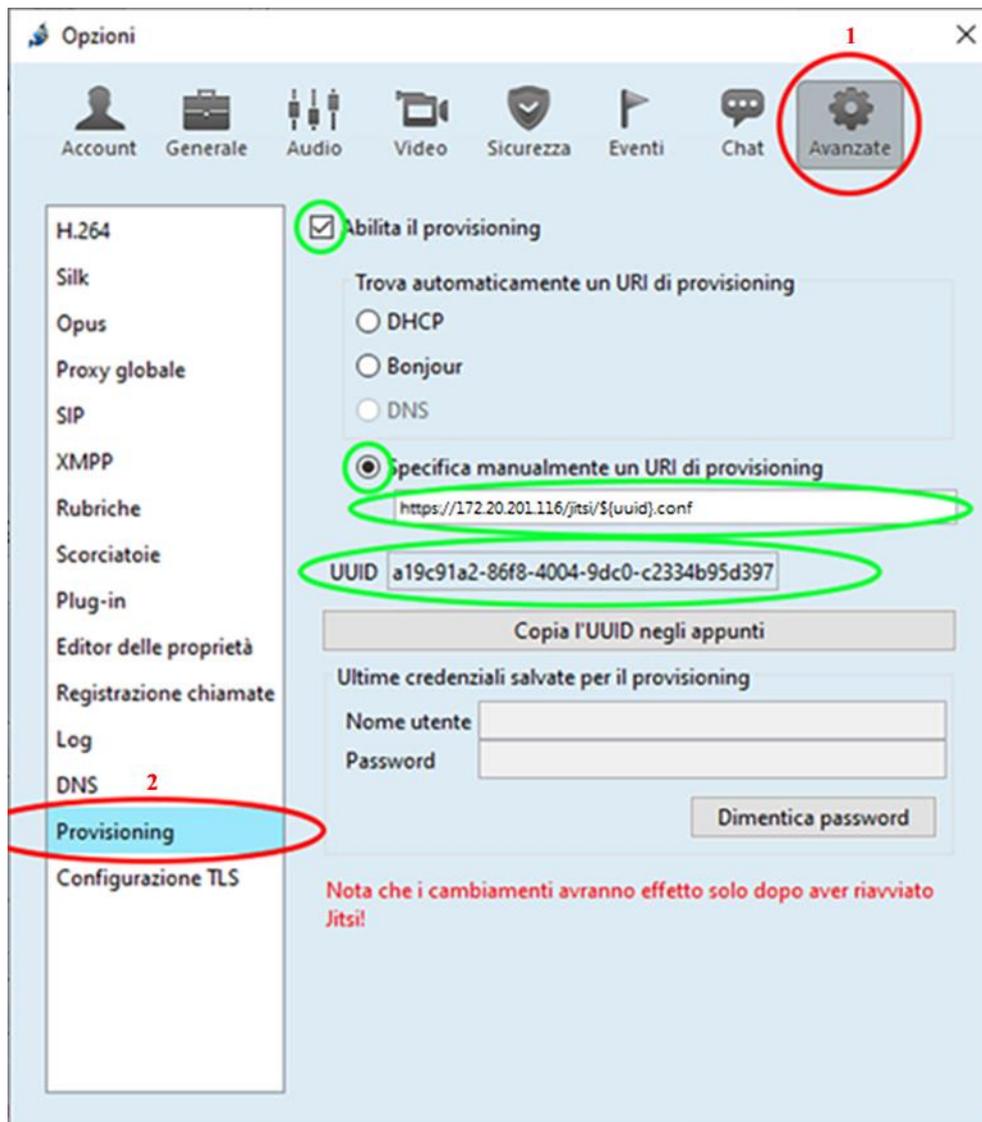
Nella finestra *Opzioni* che si apre, scegliere il bottone *Avanzate* (1) e nella barra laterale la voce *Provisioning* (2), come evidenziato in rosso nella figura che segue:

a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE



Le parti della finestra evidenziate in verde, invece, sono importanti per permettere, al successivo riavvio, la configurazione automatica e la conseguente attivazione del client.

1. Occorre mettere la spunta su *Abilita il provisioning*
2. Selezionare *Specifica manualmente un URI di provisioning*
3. Nella casella sottostante che si attiverà bisogna inserire la stringa:
https://172.20.201.116/jitsi/\${uuid}.conf
4. Segnarsi l'UUID generato dal client al momento dell'installazione che identifica univocamente l'utente e il computer su cui viene eseguito il client. Tale UUID permetterà in seguito di attivare la licenza Advanced Communication da associare all'utente sulla centrale telefonica.
5. Aprire un ticket di assistenza tramite l'applicativo online askmedesk alla pagina <https://assistenza.unifi.it> per richiedere ai tecnici del servizio di fonia l'attivazione del client Jitsi specificando il numero di telefono e l'UUID assegnati al client. In particolare, la richiesta va aperta selezionando:
Servizio: *Call Center*
Categoria: *Reti e Telefonia* → *Telefonia*
Tipo richiesta: *Jitsi (Softphone)*
Inserire motivo della richiesta: **ATTIVAZIONE: specificare nel campo Descrizione il proprio UUID**

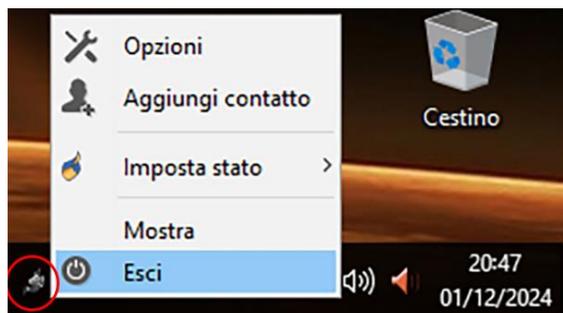
a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE

A questo punto occorre chiudere il programma Jitsi cliccando con il tasto destro del mouse in corrispondenza dell'icona di Jitsi presente sulla barra delle applicazioni e poi su *exit*, come mostrato nella figura che segue:



Una volta che lato centrale telefonica sarà stato configurato l'interno associando l'UUID indicato al numero di telefono, occorrerà connettersi alla rete di Ateneo tramite VPN utilizzando il software FortiClient e riavviare Jitsi per scaricare in automatico il file di configurazione dalla centrale telefonica tramite provisioning.

NOTA: *i profili attivi delle opzioni risparmio energia del PC (soprattutto nel caso di computer portatili durante il funzionamento a batteria) o collegamenti wi-fi con segnale debole potrebbero causare la disattivazione della VPN e influenzare il corretto funzionamento di Jitsi.*

6. Impostazioni audio

In condizioni normali, Jitsi utilizza le impostazioni audio di default del sistema.

Ad esempio, se installato su un computer portatile, Jitsi utilizzerà il microfono della webcam per l'input e le casse degli altoparlanti per l'output.

Nel caso siano presenti altre periferiche audio esterne di input e output come, ad esempio, casse, altoparlanti, webcam, microfono, cuffie è possibile scegliere quale utilizzare per rispondere alle chiamate con Jitsi.

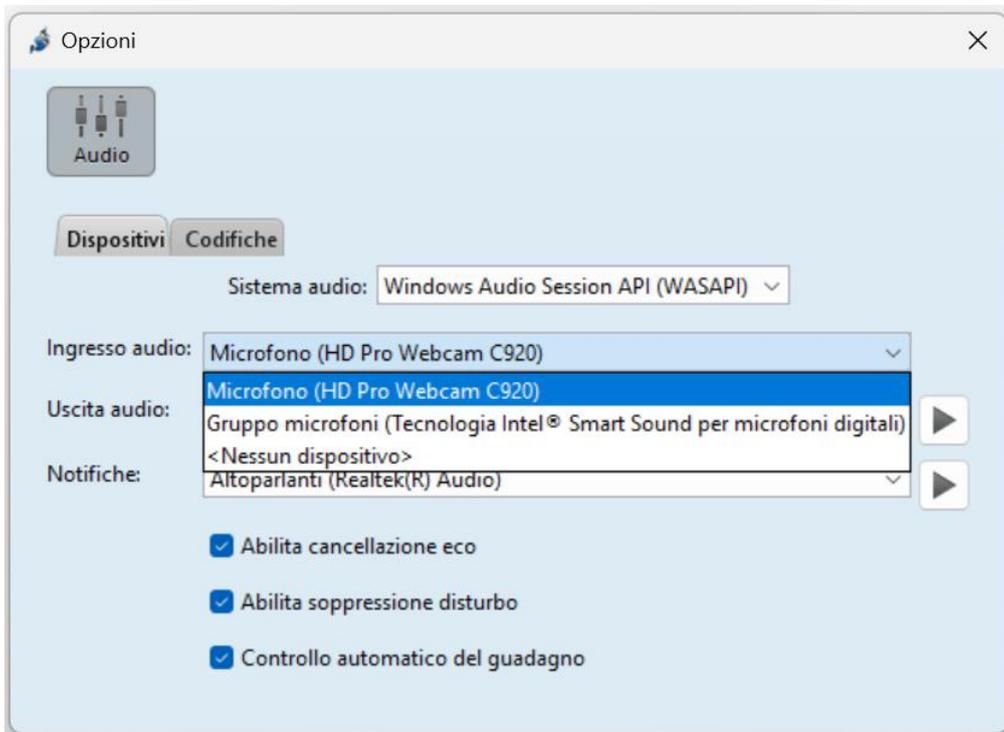
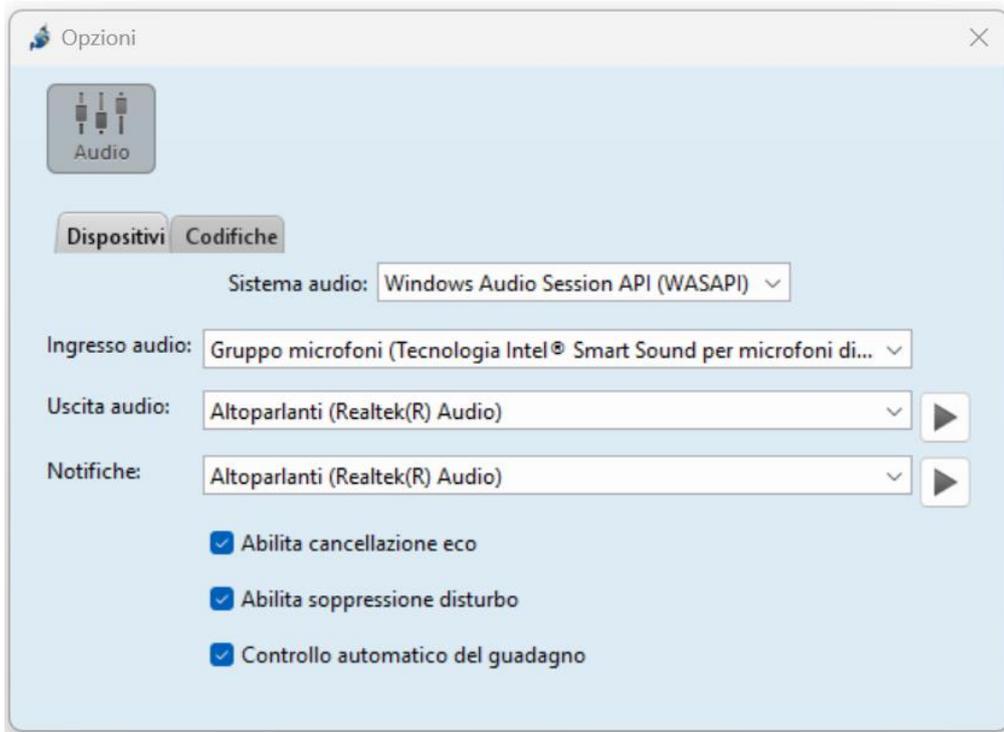
In caso di eco o di riverbero si potrebbe rendere necessario abbassare il volume degli altoparlanti o la sensibilità del microfono. In alternativa è consigliabile l'utilizzo di cuffie esterne con microfono.

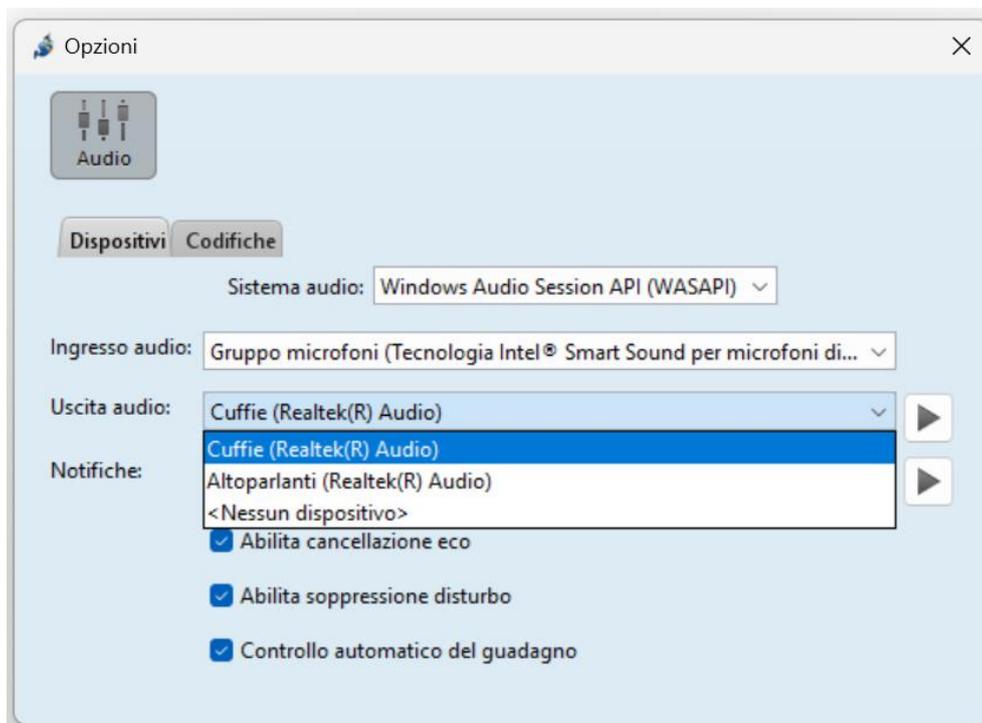
a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE

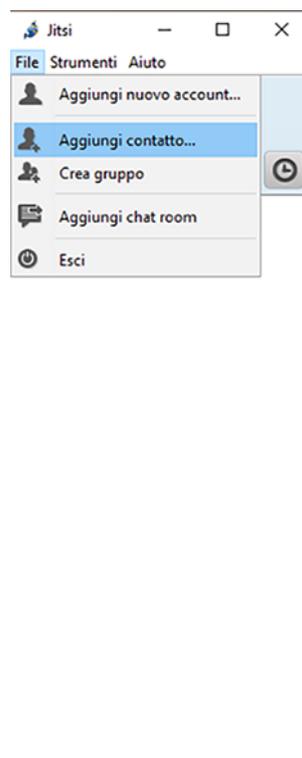




7. Rubrica e contatti telefonici

12

Jitsi permette di salvare i contatti telefonici all'interno di una rubrica telefonica personale. L'accesso alla rubrica avviene cliccando sulla voce *Aggiungi contatto* del menù *File*:



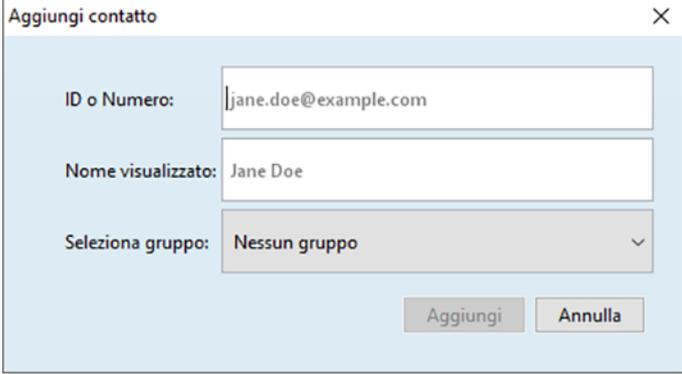
a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE

Cliccando su *Aggiungi contatto* si aprirà la seguente finestra in cui si potranno inserire i dati del contatto telefonico da salvare in rubrica.



Aggiungi contatto

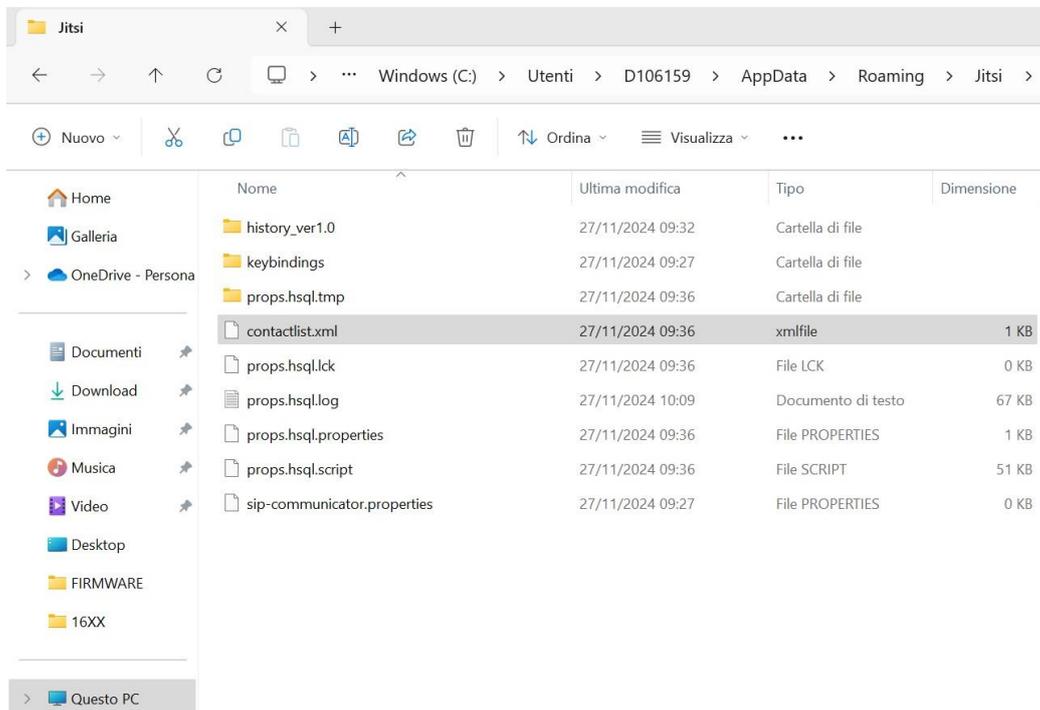
ID o Numero: jane.doe@example.com

Nome visualizzato: Jane Doe

Seleziona gruppo: Nessun gruppo

Aggiungi Annulla

Nei sistemi Windows, i dati così inseriti sono salvati in formato XML nel file **contactlist.xml** all'interno della directory *C:/Utenti/<nomeutente>/AppData/Roaming/Jitsi*



In ambiente Linux, invece il file **contactlist.xml** viene salvato nella directory nascosta nella home dell'utente */home/<nome_utente>/.jitsi*

Pertanto, nel caso si volesse condividere una rubrica con un altro utente, basterebbe copiare il file **contactlist.xml** sul PC dell'altro utente nella directory indicata.

a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE

8. Disinstallazione di Jitsi

In caso di necessità di rimuovere Jitsi dal computer (sia per rimozione definitiva che ai fini della reinstallazione pulita dell'applicativo) è bene rimuovere in ogni caso tutti i file di Jitsi.

Per eseguire una corretta disinstallazione in ambiente Windows occorre aprire il pannello di controllo nella sezione relativa alle app installate.

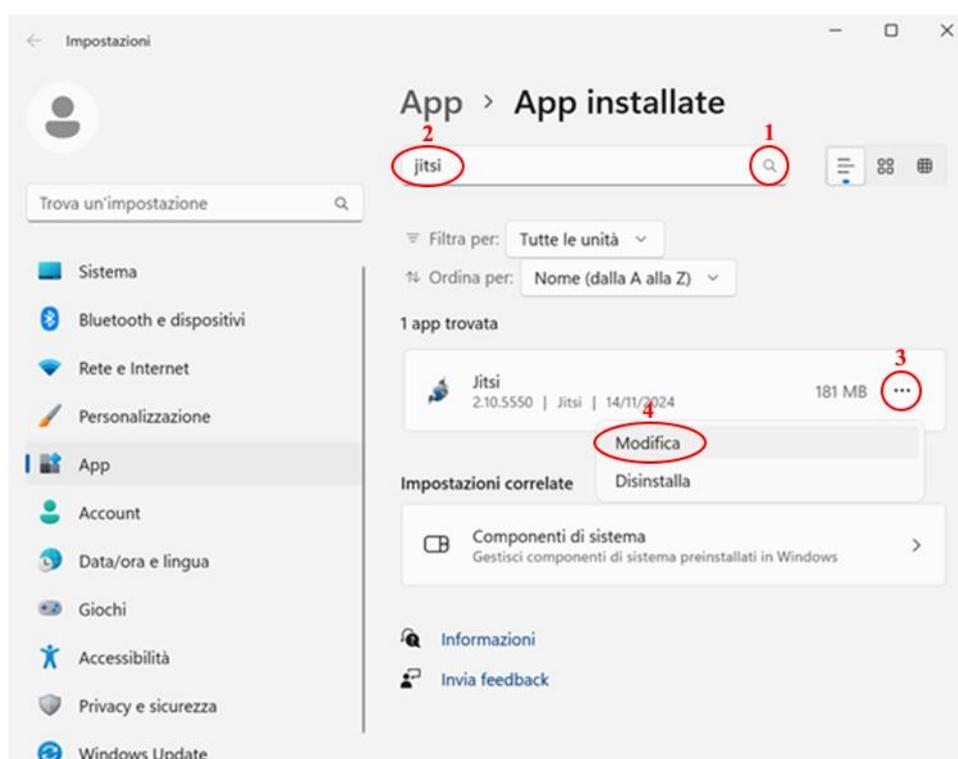
Nella finestra che segue, cliccare in ordine sui punti cerchiati di rosso:

1: cercare tra le app installate

2: scrivere jitsi

3: cliccare sui 3 puntini in corrispondenza dell'app trovata Jitsi

4: selezionare Modifica



Si aprirà una nuova finestra in cui è possibile scegliere se:

1: modificare i parametri di installazione di Jitsi,

2: ripristinare eventuali file danneggiati di Jitsi,

3: rimuovere Jitsi dal computer

Come cerchiato in rosso nella figura che segue, bisogna scegliere di rimuovere Jitsi cliccando sul tasto *Remove*.

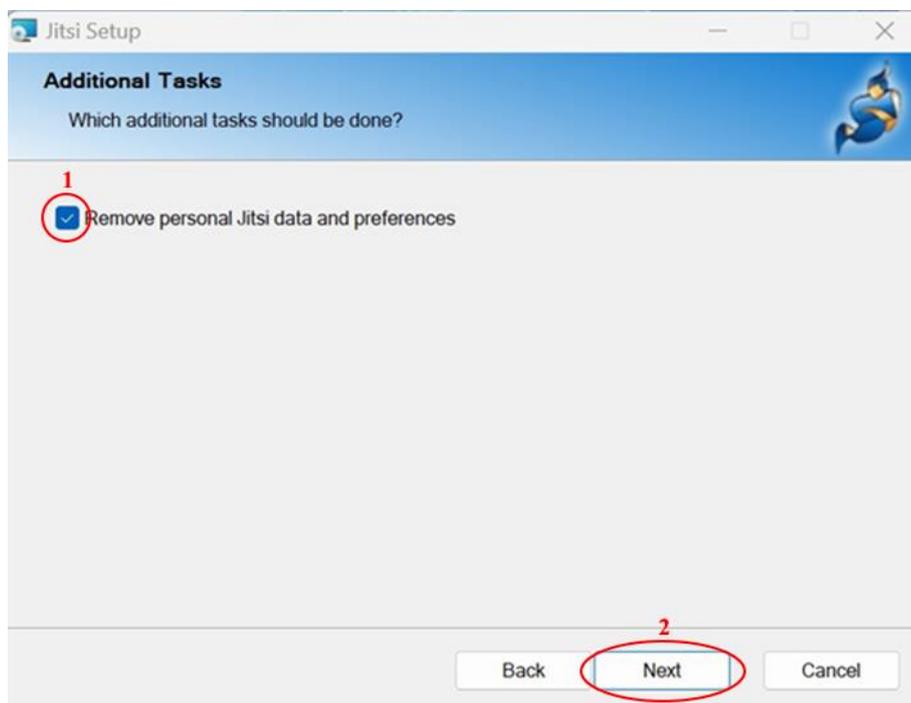
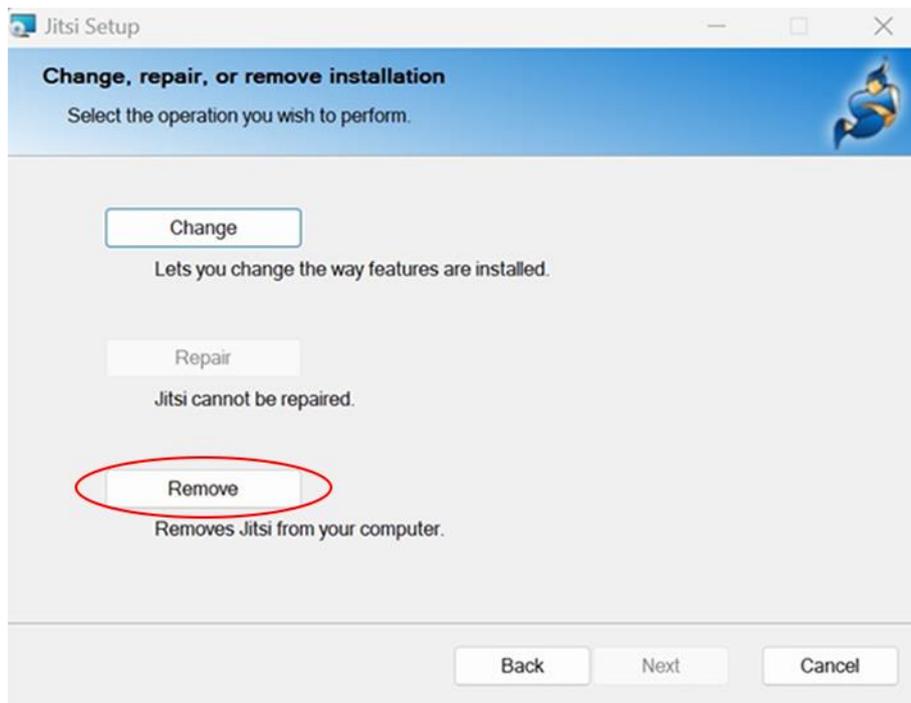
Così facendo si avrà accesso alla finestra successiva dove sarà possibile rimuovere tutti i file di impostazione di Jitsi spuntando l'opzione *Remove personal Jitsi data and preferences*

a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE



Cliccando su Next, si concluderà la disinstallazione completa di Jitsi in ambiente Windows.

In ambiente Linux, invece, tutti i file di configurazione di Jitsi sono salvati, come già accennato a proposito della rubrica e dei contatti personali, nella directory nascosta nella home dell'utente: `/home/<nome_utente>/.jitsi`

Rimuovendo questa directory, i file di configurazione e personalizzazione di Jitsi verranno cancellati e sarà possibile, nel caso, eseguire una reinstallazione pulita di Jitsi.

NOTA: *In caso di reinstallazione pulita di Jitsi, verrà creato un nuovo UUID che andrà comunicato all'amministratore della centrale telefonica per eseguire una nuova attivazione del programma.*

a cura di:

FABIO SOLARINO e-mail: fabio.solarino@unifi.it

LORENZO BAMBI e-mail: lorenzo.bambi@unifi.it

Università degli Studi di Firenze – S.I.A.F. – Via delle Gore, 2 - FIRENZE