KiCad

The KiCad Team

REVISION HISTORY			
NUMBER	DATE	DESCRIPTION	NAME

Contents

1 Introduzione **1**
1.1 Requisiti di sistema . . . 1
1.2 Cartelle e file di KiCad . . . 1

2 Installazione e aggiornamento KiCad **4**
2.1 Importazione impostazioni . . . 4
2.2 Migrazione di file da versioni precedenti . . . 4

3 Uso del gestore del progetto di KiCad **5**
3.1 Finestra del gestore progetti . . . 5
3.2 La vista ad albero del progetto . . . 6
3.3 Barra strumenti laterale . . . 6
3.4 Creazione di un nuovo progetto . . . 6
3.5 Importazione di un progetto da un altro strumento EDA . . . 7

4 Configurazione KiCad **8**
4.1 Preferenze comuni . . . 8
4.2 Preferenze di mouse e touchpad . . . 9
4.3 Preferenze comandi da tastiera . . . 10
4.4 Configurazione percorsi . . . 10
4.4.1 Variabili ambiente avanzate . . . 11
4.5 Configurazione librerie . . . 12

5 Modelli di progetto **13**
5.1 Uso dei modelli . . . 13
5.2 Posizione dei modelli: . . . 14
5.3 Creazione dei modelli . . . 15
5.3.1 Esempio di modello . . . 15
5.3.2 File richiesti: . . . 16
5.3.3 File opzionali: . . . 17

6 Plugin e gestore contenuti **18**

7 Actions reference **19**
7.1 KiCad Project Manager . . . 19

Manuale di riferimento

Copyright

Questo documento è coperto dal Copyright © 2010-2021 dei suoi autori come elencati in seguito. È possibile distribuirlo e/o modificarlo nei termini sia della GNU General Public License (http://www.gnu.org/licenses/gpl.html), versione 3 o successive, che della Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/), versione 3.0 o successive.

Tutti i marchi registrati all'interno di questa guida appartengono ai loro legittimi proprietari.

Contributors

Jean-Pierre Charras, Fabrizio Tappero, Jon Evans.

Traduzione

Marco Ciampa <ciampix@posteo.net>, 2014-2018.

Feedback

Il progetto KiCad accoglie commenti, segnalazioni di difetti e suggerimenti relativi al software o alla sua documentazione. Per ulteriori informazioni su come inviare commenti o segnalare un problema, consultare le istruzioni su https://www.kicad.org/help/report-an-issue/

Chapter 1

Introduzione

KiCad è una suite software open source per la creazione di schemi elettrici e circuiti stampati (PCB). KiCad supporta un flusso di lavoro di progettazione integrato in cui uno schema e un C.S. corrispondente sono progettati insieme, nonché flussi di lavoro autonomi per usi speciali. KiCad include anche diverse utilità per aiutare con la progettazione di circuiti e C.S., tra cui una calcolatrice per determinare le proprietà elettriche delle strutture dei circuiti, un visualizzatore di file Gerber per l'ispezione dei file di produzione e un simulatore SPICE integrato per la verifica del comportamento del circuito elettrico.

KiCad funziona su tutti i principali sistemi operativi e su un'ampia gamma di computer. Supporta C.S. con un massimo di 32 strati di rame ed è adatto per creare progetti di ogni complessità. KiCad è sviluppato da un team di volontari di software ed ingegneri in tutto il mondo con la missione di creare software di progettazione elettronica gratuito e open source adatto a progettisti professionisti.

L'ultima versione di questa documentazione è disponibile all'indirizzo https://docs.kicad.org.

1.1 Requisiti di sistema

KiCad è in grado di funzionare su un'ampia varietà di macchine e di sistemi operativi, ma alcune attività potrebbero essere più lente o più difficili su dispositivi di fascia bassa. Per un'esperienza ottimale, si consiglia una scheda grafica e uno schermo dedicati con risoluzione 1920x1080 o superiore.

Controllare sul sito Web di KiCad per i requisiti di sistema più recenti: https://kicad.org/help/system-requirements/

1.2 Cartelle e file di KiCad

KiCad crea e usa file con le seguenti estensioni (e cartelle) per la modifica di schemi e schede.

Project manager file:

*.kicad_pro	File di progetto, contenente le impostazioni condivise tra lo schema e il C.S.
*.pro	File di progetto obsoleti (KiCad 5.x e precedenti). Possono essere letti e verranno convertiti in un file *.kicad_pro* dal programma di gestione del progetto.

Schematic editor files:

*.kicad_sch	File schemi elettrici, contenenti tutte le informazioni e i componenti stessi.
*.kicad_sym	File librerie di simboli elettrici, contenenti le descrizioni dei componenti: forma grafica, pin, campi.
*.sch	File schemi elettrici vecchio formato (KiCad 5.x e precedenti). Possono essere letti e vengono convertiti in file *.kicad_sch* alla prima scrittura.

*.lib	File librerie di simboli vecchio formato (KiCad 5.x e precedenti). Possono essere letti ma non scritti.
*.dcm	File documentazione librerie di componenti vecchio formato (KiCad 5.x e precedenti). Possono essere letti ma non scritti.
*_cache.lib	File cache librerie di componenti vecchio formato (KiCad 5.x e precedenti). Richiesti per il corretto caricamento di un vecchio schema elettrico (*.sch*).
sym-lib-table	Elenco librerie di simboli (*tabella librerie di simboli*): elenco di librerie di simboli disponibili nell'editor degli schemi elettrici.

Board editor files and folders:

*.kicad_pcb	File scheda contenenti tutte le info a parte la disposizione pagina.
*.pretty	Cartelle di librerie di impronte. Le cartelle sono in effetti le librerie.
*.kicad_mod	File impronte, contenenti una descrizione impronta per file.
*.kicad_dru	File regole di progettazione, contenente le regole di progettazione personalizzate per un certo file *.kicad_pcb*.
*.brd	File scheda vecchio formato (KiCad 4.x e precedenti). Vengono letti dall'editor di circuiti stampati corrente, ma non scritti.
*.mod	File librerie di impronte vecchio formato (KiCad 4.x e precedenti). Vengono letti dall'editor di impronte e di circuiti stampati, ma non scritti.
fp-lib-table	Elenco librerie di impronte (*tabella librerie di impronte*): elenco di librerie di impronte disponibili nell'editor di circuiti stampati.
fp-info-cache	Cache per velocizzare il caricamento delle librerie di impronte.

Common files:

*.kicad_wks	File di descrizione di disposizione pagina (contorno e riquadro iscrizioni).
*.net	I file di netlist creati dall'editor degli schemi elettrici, e letti dall'editor dei circuiti stampati. Questi file sono associati ai file .cmp, per gli utenti che preferiscono un file separato per l'associazione componente/impronta.
*.kicad_prl	Impostazioni locali per il progetto corrente, aiuta KiCad a ricordare le ultime impostazioni usate come la visibilità strati o il filtro di selezione. Non sembra necessario condividerlo nel progetto o metterlo sotto controllo versionamento.

Other files:

*.cmp	Associazione tra componenti usati nello schema elettrico e le loro impronte. Possono essere creati da Pcbnew, e importati da Eeschema. Lo scopo è la reimportazione da Pcbnew a Eeschema, per utenti che cambiano impronte da dentro Pcbnew (per esempio usando il comando *Scambia impronte*) e vogliono importare questi cambiamenti nello schema.

Other files:

Sono generati da KiCad per la fabbricazione o per la documentazione.

*.gbr	File gerber, per la fabbricazione
*.drl	File di foratura (formato Excellon), per la fabbricazione
*.pos	File di posizionamento (formato ascii), per le macchine per l'inserzione automatica
*.rpt	File di rapporto (formato ascii), per documentazione
*.ps	File di tracciatura (formato postscript), per documentazione
*.pdf	File di tracciatura (formato pdf), per documentazione
*.svg	File di tracciatura (formato svg), per documentazione
*.dxf	File di tracciatura (formato dxf), per documentazione
*.plt	File di tracciatura (formato HPGL), per documentazione

Storing and and sending KiCad files

I file di schemi elettrici e C.S. di KiCad contengono tutti i simboli schema e le impronte utilizzati nel progetto, quindi si può eseguire il salvataggio o inviare questi file da singolarmente senza problemi. Alcune importanti informazioni sul progetto sono memorizzate nel file di progetto (*.kicad_pro*), quindi se si sta inviando un progetto completo, bisogna assicurarsi di includerlo.

Alcuni file, come quello delle impostazioni locali del progetto (*.kicad_prl*) e *fp-info-cache*, non serve includerli nel progetto da inviare. Se si usa un sistema di controllo versione come Git per tenere sotto controllo progetti KiCad, potrebbe essere utile aggiungere anche questi file all'elenco dei file ignorati in modo che non vengano considerati.

Chapter 2

Installazione e aggiornamento KiCad

2.1 Importazione impostazioni

Ogni versione principale di KiCad ha la propria configurazione, in modo che si possa eseguire più versioni di KiCad sullo stesso computer senza che le configurazioni interferiscano fra loro. La prima volta che si esegue una nuova versione di KiCad, verrà chiesto come inizializzare le impostazioni:

images/it/configure_settings.png

Se viene rilevata una versione precedente di KiCad, si avrà la possibilità di importare le impostazioni da quella versione. La posizione dei file di configurazione precedenti viene rilevata automaticamente, ma è possibile ignorarla per scegliere un'altra posizione, se lo si desidera.

Si noti che **non** verranno importate le tabelle delle librerie di simboli e di impronte dalle precedenti versioni di KiCad.

Si può anche scegliere di iniziare con le impostazioni predefinite se non si desidera importare le impostazioni da una versione precedente.

KiCad memorizza i file delle impostazioni in una cartella all'interno della cartella utente principale. Ogni versione di KiCad memorizzerà le sue impostazioni in una sottocartella di quella cartella (ad eccezione di KiCad 5.1 e precedenti, che non utilizzava le sottocartelle). Quelle cartelle sono:

Windows	`%APPDATA%\kicad`
Linux	`~/.config/kicad`
Mac OS	`/Users/<nomeutente>/Library/Preferences/kicad`

2.2 Migrazione di file da versioni precedenti

Le versioni moderne di KiCad possono aprire file creati da versioni precedenti, ma possono solo scrivere file nei formati più recenti. Ciò significa che in generale non ci sono passaggi speciali per migrare i file da una versione precedente oltre all'apertura dei file. In alcuni casi, l'estensione di un file viene modificata da una versione di KiCad a quella successiva. Dopo aver aperto questi file, verranno salvati nel nuovo formato con la nuova estensione del file. I vecchi file non verranno eliminati automaticamente.

In generale, i file creati o modificati da una versione di KiCad **non** possono essere aperti da versioni precedenti di KiCad. Per questo motivo, è importante conservare copie di salvataggio dei propri progetti durante le prove di una nuova versione di KiCad, finché non si è sicuri di non dover più utilizzare la versione precedente di KiCad.

Note

Attualmente le configurazioni dei tasti di scelta rapida non vengono importate dalle versioni precedenti. Si può manualmente importare le configurazioni dei tasti di scelta rapida copiando i vari file `*.hotkeys` dalla cartella di configurazione della vecchia versione in quella nuova. Nel caso, tenere presente che KiCad non rileva automaticamente i conflitti come l'assegnazione di un tasto a più azioni.

Chapter 3

Uso del gestore del progetto di KiCad

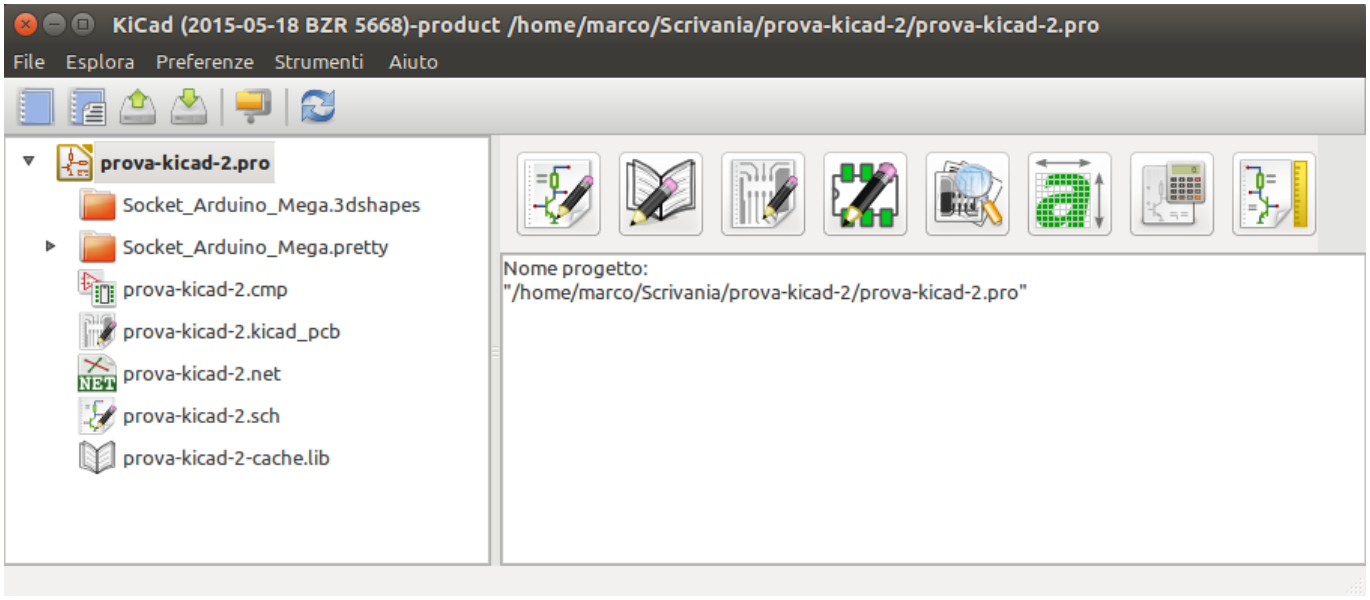
Il gestore del progetto di KiCad (il file kicad o kicad.exe) è uno strumento che serve semplificare l'esecuzione di altri strumenti (editor di schemi elettrici e di circuito stampato, visualizzatori di file gerber e strumenti di utilità) quando si crea un progetto.

L'esecuzione degli altri strumenti dal gestore del progetto di KiCad ha alcuni vantaggi:

- controllo incrociato tra editor di schemi elettrici e editor di circuiti stampati.
- sincronizzazione del progetto tra l'editor dello schema e l'editor del C.S. (senza creare file netlist)

Comunque, si possono modificare solo file del progetto corrente. Quando questi strumenti sono eseguiti in *modalità autonoma*, si può aprire qualsiasi file in qualsiasi progetto ma il controllo incrociato tra strumenti può dare strani risultati.

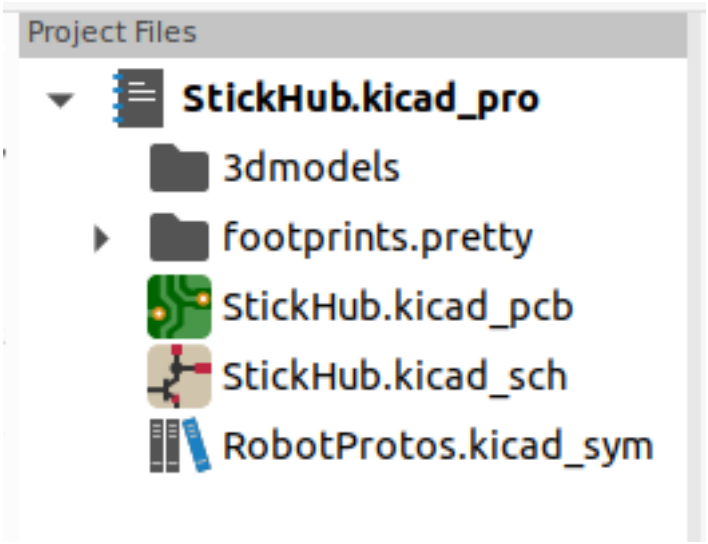
3.1 Finestra del gestore progetti



La finestra del gestore progetti di KiCad è composta da una vista ad albero sulla sinistra che mostra i file associati al progetto aperto, e un pannello di avvio sulla destra contenente i pulsanti da usare per eseguire vari editor e strumenti software.

3.2 La vista ad albero del progetto

La vista ad albero mostra un elenco di file all'interno della cartella del progetto. Facendo doppio clic su un file nella vista ad albero lo si aprirà nell'editor associato. Facendo clic con il pulsante destro del mouse su un file, si aprirà un menu contestuale con alcuni comandi di elaborazione del file.



Note
Solo i file che KiCad sa come aprire vengono visualizzati nella vista ad albero del progetto.

3.3 Barra strumenti laterale

La barra degli strumenti sul lato sinistro della finestra fornisce scorciatoie per le operazioni di progetto comuni:

	Crea un nuovo progetto.
	Apri un progetto esistente.
	Crea un archivio zip dell'intero progetto. Questo includerà i file dello schema, librerie, C.S., ecc.
	Estrai un archivio zip di un progetto in una cartella. I file nella cartella di destinazione verranno sovrascritti.
	Ricarica la vista ad albero, per rilevare cambiamenti fatti sul filesystem.
	Apre la cartella di lavoro del progetto nella gestione file.

3.4 Creazione di un nuovo progetto

La maggior parte dei progetti KiCad si iniziano con la creazione di un progetto. Esistono due modi per creare un progetto dalla gestione progetti di KiCad: si può creare un progetto vuoto o creare un progetto basato su un modello esistente. Questa sezione tratterà la creazione di un nuovo progetto vuoto. La creazione di progetti da modelli è trattata nella sezione Modelli di progetto.

Per creare un nuovo progetto, usare il comando **Nuovo progetto...** nel menu **File**, fare clic sul pulsante **Nuovo progetto** nella barra degli strumenti in alto o usare la scorciatoia da tastiera (`Ctrl+N` per impostazione predefinita).

Ti verrà chiesto un nome da assegnare al progetto. Per impostazione predefinita, verrà creata una directory per il tuo progetto con lo stesso nome. Ad esempio, se si inserisce il nome `MioProgetto`, KiCad creerà la cartella `MioProgetto` e il file di progetto `MioProgetto/MioProgetto.kicad_pro` al suo interno.

Se si dispone già di una cartella in cui archiviare i file del progetto, si può deselezionare la casella di controllo *Crea una nuova cartella per il progetto* nella finestra di dialogo **Nuovo progetto**.

Note
È fortemente raccomandato memorizzare ogni progetto KiCad dentro la corrispondente cartella.

Una volta selezionato il nome del progetto, KiCad creerà i seguenti file all'interno della cartella del progetto:

esempio.kicad_pro	File progetto KiCad.
esempio.kicad_sch	File schema elettrico principale.
esempio.kicad_pcb	File del circuito stampato.

3.5 Importazione di un progetto da un altro strumento EDA

KiCad è in grado di importare file creati usando altri pacchetti software. Attualmente sono supportati i seguenti tipi di progetto:

*.sch, *.brd	Eagle 6.x o più recente (formato XML)
*.csa, *.cpa	Formato archivio CADSTAR

Per importare un progetto da uno di questi strumenti, scegliere l'opzione appropriata dal sottomenu **Importa progetto non KiCad** del menu **File**.

Verrà richiesto di selezionare un file di schema elettrico o di un circuito stampato nella finestra di dialogo della selezione dei file di importazione. I file dello schema e dello stampato devono avere lo stesso nome del file di base (ad es. progetto.sch e progetto.brd). Una volta selezionati i file richiesti, verrà chiesto di selezionare una cartella in cui memorizzare il progetto KiCad risultante.

Chapter 4

Configurazione KiCad

È sempre possibile accedere alle preferenze di KiCad dal menu **Preferenze** o utilizzando il tasto di scelta rapida (predefinito `Ctrl+,`). La finestra di dialogo Preferenze è condivisa tra gli strumenti di KiCad in esecuzione. Alcune preferenze si applicano a tutti gli strumenti e alcune sono specifiche per un determinato strumento (come l'editor schema o l'editor di schede).

4.1 Preferenze comuni

images/it/preferences_common.png

Accelerated graphics antialising: KiCad can use different methods to prevent aliasing (jagged lines) when rendering using a graphics card. Different methods may look better on different hardware, so you may want to experiment to find the one that looks best to you.

Fallback graphics antialiasing: KiCad can also apply antialiasing when using the fallback graphics mode. Enabling this feature may result in poor performance on some hardware.

Text editor: Choose a text editor to use when opening text files from the project tree view.

PDF viewer: Choose a program to use when opening PDF files.

Show icons in menus: Enables icons in drop-down menus throughout the KiCad user interface.

Note
Le icone nei menu non vengono comunque visualizzate in alcuni sistemi operativi.

Icon theme: Sets whether to use the icon theme designed for light window backgrounds or dark window backgrounds. The default setting of Automatic will choose the theme based on the lightness of the operating system window theme.

Icon scale: Sets the size of the icons used in menus and buttons throughout KiCad. Choose *Automatic* to pick an appropriate icon scale automatically based on your operating system settings.

Canvas scale: Sets the scale of the drawing canvas used in the KiCad editors. Choose *Automatic* to pick an appropriate canvas scale automatically based on your operating system settings.

Apply icon scaling to fonts: This setting will scale fonts used in the UI according to the icon scale setting. This is not needed for most users, but may improve the look of KiCad on certain Linux platforms when using a high-DPI display.

Warp mouse to origin of moved object: When enabled, the mouse cursor will be repositioned (warped) to the origin of an object when you start a move command on that object.

First hotkey selects tool: When disabled, pressing the hotkey for a command such as *Add Wire* will immediately start the command at the current cursor location. When enabled, pressing the hotkey the first time will just select the *Add Wire* tool but will not immediately begin a wire.

Remember open files for next project launch: When enabled, KiCad will automatically re-open any files that were previously open when a project is re-opened.

Auto save: When editing schematics and board files, KiCad can automatically save your work periodically. Set to `0` to disable this feature.

File history size: Configure the number of entries in the list of recently-opened files

3D cache file duration: KiCad creates a cache of 3D models in order to speed up the 3D viewer. You can configure how long to keep this cache before deleting old files.

Automatically backup projects: When enabled, KiCad projects will be archived to ZIP files automatically according to the settings below. The archives will be stored in a subfolder of the project folder. Backups are created when saving files in the project.

Create backups when auto save occurs: When enabled, a backup will be created every time an automatic file save occurs (if the backup is permitted by the settings below). This setting has no effect if the auto save interval is set to `0` (disabled).

Maximum backups to keep: When creating a new backup, the oldest backup file will be deleted to keep the total number of backup files below this limit.

Maximum backups per day: When creating a new backup, the oldest backup file created on the current day will be deleted to stay below this limit.

Minimum time between backups: If backup is triggered (for example, by saving a board file), the backup will not be created if an existing backup file is newer than this limit.

Maximum total backup size: When creating a new backup file, the oldest backup files will be deleted to keep the total size of the backup files directory below this limit.

Remember open files for next project launch: When checked, KiCad will re-open the schematic and board editor if they were open the last time you closed the project manager.

4.2 Preferenze di mouse e touchpad

images/it/preferences_mouse_and_touchpad.png

Center and warp cursor on zoom: When enabled, zooming using the hotkeys or mouse wheel will cause the view to be centered on the cursor location.

Use zoom acceleration: When enabled, scrolling the mouse wheel or touchpad faster will cause the zoom to change faster.

Zoom speed: Controls how much the zoom changes for a given amount of scrolling the mouse wheel or touchpad. Use *Automatic* to set a default value depending on your operating system.

Automatically pan while moving object: When enabled, the view can be panned while moving an object by moving close to the edge of the canvas.

Auto pan speed: Controls how fast the canvas pans while moving an object.

Mouse buttons: You can set the behavior of dragging the middle and right mouse buttons to zoom the view, pan the view, or have no effect. You can also set the behavior of dragging the left mouse button depending on whether or not any objects are already selected in the editing canvas.

Note
Il pulsante sinistro del mouse viene usato sempre per selezionare e gestire oggetti.

Mouse wheel and touchpad scrolling: You can set the behavior of scrolling the mouse wheel or vertical motion of the touchpad while pressing certain modifier keys.

Pan left/right with horizontal movement: When enabled, you can pan the view using the touchpad or horizontal scroll wheel (if present on your mouse).

4.3 Preferenze comandi da tastiera

images/it/preferences_hotkeys.png

Si può usare questa finestra di dialogo per personalizzare i comandi da tastiera usati per controllare KiCad. I comandi da tastiera nella sezione *Comuni* sono condivisi tra ogni programma KiCad. I comandi da tastiera per ogni programma KiCad specifico vengono visualizzati quando quel programma è in esecuzione. Si può assegnare lo stesso tasto ad un'azione diversa in diversi programmi KiCad (ad esempio, l'editor di schemi e l'editor di schede), ma non si può assegnare lo stesso tasto a più di un'azione nello stesso programma.

Ci sono molti comandi disponibili e quindi non tutti hanno un tasto assegnato per impostazione predefinita. È possibile assegnare un tasto a un qualsiasi comando facendo doppio clic sul comando nell'elenco. Se si sceglie un tasto già assegnato a un comando diverso, si può scegliere di continuare a usare quel tasto sul comando scelto, rimuovendo l'assegnazione del tasto dal comando in conflitto.

Le modifiche apportate alle assegnazioni dei tasti vengono visualizzate con un carattere `*` alla fine del nome del comando. Si può annullare le modifiche a un comando specifico facendo clic con il pulsante destro del mouse su quel comando e selezionando *Annulla cambiamenti*, oppure si può annullare tutte le modifiche con il pulsante sotto l'elenco dei comandi.

Importing hotkeys

Le preferenze dei comandi da tastiera sono memorizzate in file `.hotkeys` nella cartella delle impostazioni di KiCad (consultare la sezione Impostazioni per informazioni su dove si trova la cartella delle impostazioni sul proprio sistema operativo). Se si ha personalizzato i comandi da tastiera di KiCad come si preferisce su un computer, si può trasferire questa configurazione su un altro computer importando i file `.hotkeys` appropriati.

4.4 Configurazione percorsi

In KiCad, si possono definire alcuni percorsi usando *variabili ambiente*. Alcune variabili ambiente vengono definite internamente da KiCad, e possono essere usate per definire percorsi per librerie, forme 3D, eccetera.

Ciò è utile quando i percorsi assoluti non sono conosciuti o sono soggetti a cambiamenti (per es. quando si trasferisce un progetto su un altro computer), o anche quando un percorso base viene condiviso con altri simili. Si consideri per esempio i seguenti che possono essere installati in posizioni variabili:

- Librerie di simboli di schema elettrico
- Librerie di impronte
- Forme 3D usate nelle definizioni delle impronte

Per esempio, il percorso della libreria di impronte `connect.pretty`, quando si usa la variabile ambiente `KICAD6_FOOTPRINT_DI` sarà definito come `${KICAD6_FOOTPRINT_DIR\}/connect.pretty`.

Il menu **Preferenze** → **Configura percorsi...** consente di definire percorsi per alcune variabili ambiente integrate in KiCad e di aggiungere le proprie variabili ambiente per definire percorsi personali, se necessario.

KiCad environment variables:

KICAD6_3DMODEL_DIR	Percorso base dei modelli 3D usati nelle impronte.
KICAD6_3RD_PARTY	Posizione di plugin, librerie, e temi di colore installati dal Gestore plugin e contenuti.
KICAD6_FOOTPRINT_DIR	Percorso base dei file di libreria impronte.
KICAD6_SYMBOL_DIR	Percorso base dei file di libreria simboli.
KICAD6_TEMPLATE_DIR	Posizione dei modelli di progetto installati con KiCad.
KICAD_USER_TEMPLATE_DIR	Posizione dei modelli di progetto personali.



I percorsi impostati nella finestra di dialogo Configura percorsi sono interni a KiCad e non sono visibili come variabili ambiente al di fuori di KiCad. Sono memorizzati nei file di configurazione utente di KiCad.

I percorsi possono anche essere impostati come variabili ambiente al di fuori di KiCad; questi ignoreranno qualsiasi impostazione nella configurazione dell'utente.

Note
Non è possibile riscrivere una variabile ambiente che sia stata impostata al di fuori di KiCad usando la finestra di dialogo Configura percorsi. Qualsiasi variabile impostata esternamente verrà mostrata come di sola lettura nella finestra di dialogo.

Si noti anche che la variabile `KIPRJMOD` è **sempre** internamente definita da KiCad, ed viene espansa nel **percorso assoluto del progetto corrente**.

Per esempio, `${KIPRJMOD\}/connect.pretty` è sempre la cartella `connect.pretty` (libreria di impronte) dentro **la cartella del progetto corrente**.

La variabile `KIPRJMOD` non può essere cambiata nella finestra di dialogo Configura percorsi o superata da una variabile ambiente esterna.

4.4.1 Variabili ambiente avanzate

Some advanced environment variables can be set to customize KiCad's behavior. These variables are not shown in the environment variable configuration and cannot be used in path substitutions. They cannot be modified in the Configure Paths dialog, but they can be overridden by system environment variables.

La modifica di queste variabili non comporterà lo spostamento di alcun file da parte di KiCad dalla posizione predefinita alla nuova posizione, quindi se si modificano queste variabili sarà necessario copiare manualmente le impostazioni o i file desiderati.

Additional environment variables:

KICAD_CONFIG_HOME	Percorso base dei file di configurazione di KiCad. Delle sottocartelle verranno create all'interno di questa cartella per ogni versione minore di KiCad.
KICAD_DOCUMENTS_HOME	Percorso base dei documenti KiCad modificabili dall'utente, come progetti, modelli, script Python, librerie, ecc. Delle sottocartelle verranno create all'interno di questa cartella per ogni versione minore di KiCad. Questa cartella viene fornita come posizione suggerita per i dati utente, ma non è necessario utilizzarla.

Warning
Se si modifica la configurazione dei percorsi, uscire e riavviare KiCad, per evitare qualsiasi problema nella gestione dei percorsi.

4.5 Configurazione librerie

Il menu **Preferenze** → **Gestione librerie simboli...** permette di gestire l'elenco delle librerie di simboli (**tabella librerie di simboli**).

Analogamente, usare il menu **Preferenze** → **Gestione librerie impronte...** per gestire l'elenco delle librerie di impronte (**tabella librerie di impronte**).

Per ogni tipo di libreria (simboli e impronte), ci sono 2 tabelle di librerie: globali e specifiche del progetto. La tabella delle librerie globali si trova nella cartella di configurazione dell'utente e contiene l'elenco delle librerie disponibili per tutti i progetti. La tabella delle librerie specifiche del progetto è facoltativa, contiene appunto l'elenco delle librerie specifiche del progetto, e si trova nella cartella del progetto.

Chapter 5

Modelli di progetto

L'uso di un modello di progetto facilita la creazione di un nuovo progetto, includendo alcune preimpostazioni. I modelli possono contenere: profili di scheda predefiniti, posizioni di connettori, elementi dello schema, regole di progettazione, ecc. Persino schemi elettrici o circuiti stampati completi possono venire inclusi come spunti per il nuovo progetto.

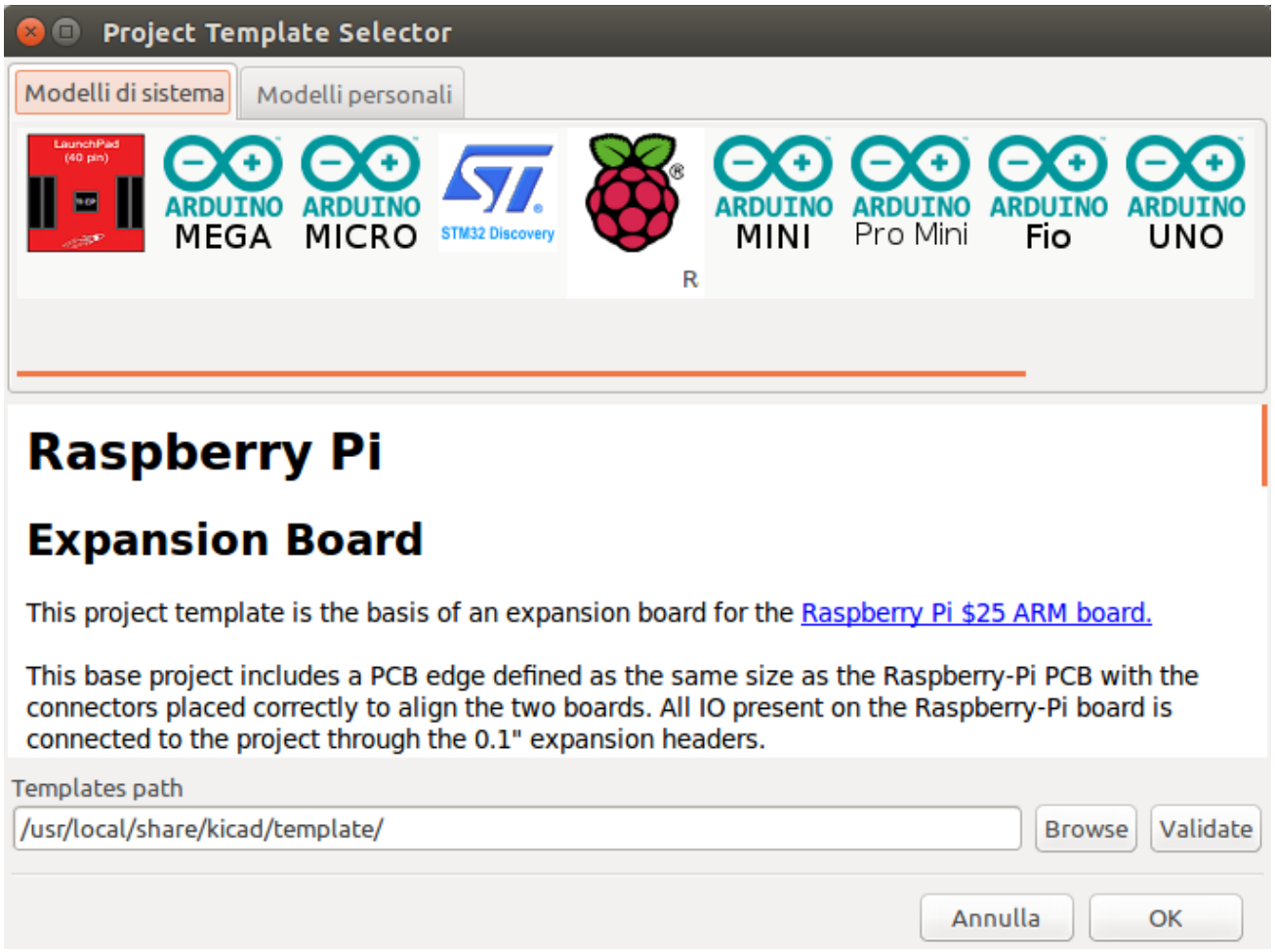
5.1 Uso dei modelli

Il menu ***File*** → ***Nuovo progetto*** → ***Nuovo progetto da modello*** aprirà la finestra di dialogo di selezione dei modelli:



Un singolo clic sull'icona di un modello mostrerà le informazioni del modello stesso, mentre un ulteriore clic sul pulsante OK farà partire la creazione del nuovo progetto. I file del modello verranno copiati nella posizione del nuovo progetto e rinominati per riflettere il nome del nuovo progetto.

Dopo la selezione di un modello:



5.2 Posizione dei modelli:

KiCad cerca i file dei modelli nei seguenti percorsi:

- percorso definito nella variabile ambiente KICAD_USER_TEMPLATE_DIR
- percorso definito nella variabile ambiente KICAD_TEMPLATE_DIR
- Modelli di sistema: <dir bin kicad>/../share/kicad/template/
- Modelli utente:
  - Unix: ~/kicad/template/
  - Windows: C:\Documents and Settings\username\My Documents\kicad\template o C:\Users\username\Documents\kicad\template
  - Mac: ~/Documents/kicad/template/

5.3 Creazione dei modelli

Il nome del modello è il nome della cartella dentro la quale sono memorizzati i file del modello. La cartella dei metadati è una sottocartella di nome **meta**, contenente i file che descrivono il modello.

I metadati consistono in un file necessario e altri file opzionali. Tutti i file devono essere creati dall'utente, usando un editor di testo o usando file di progetto KiCad preesistenti, e devono essere stati sistemati nella necessaria struttura di cartelle.

Tutti i file e cartelle di un modello vengono copiati nel nuovo percorso del progetto quando un progetto viene creato usando un modello, ad eccezione dei file **meta**. I file e le cartelle contenenti il nome del modello verranno rinominati con il nuovo nome del file del progetto.

Ad esempio, creando un progetto chiamato **nuovoprogetto** da un modello denominato **esempio**:

File presenti nella cartella modello **esempio**	File creati nella cartella progetto **nuovoprogetto**
esempio.kicad_pro	**nuovoprogetto.kicad_pro**
esempio.kicad_sch	**nuovoprogetto.kicad_sch**
esempio.kicad_pcb	**nuovoprogetto.kicad_pcb**
esempio-primo.kicad_sch	**nuovoprogetto-primo.kicad_sch**
secondo-esempio.kicad_sch	**secondo-nuovoprogetto.kicad_sch**
terzo.kicad_sch	terzo.kicad_sch
terzo.kicad_pcb	terzo.kicad_pcb

Non è necessario che un modello contenga un progetto completo, se manca un file progetto richiesto, KiCad lo creerà usando il comportamento predefinito di creazione del progetto:

File nella cartella modelli **esempio**	File creati nella cartella **nuovoprogetto**
esempio.kicad_sch	**nuovoprogetto.kicad_sch**
primo-esempio.kicad_sch	**primo-nuovoprogetto.kicad_sch**
primo-esempio.kicad_pcb	**primo-nuovoprogetto.kicad_pcb**
secondo-esempio.kicad_sch	**secondo-nuovoprogetto.kicad_sch**
secondo-esempio.kicad_pcb	**secondo-nuovoprogetto.kicad_pcb**
	nuovoprogetto.kicad_pro (predefinito)
	nuovoprogetto.kicad_pcb (predefinito)

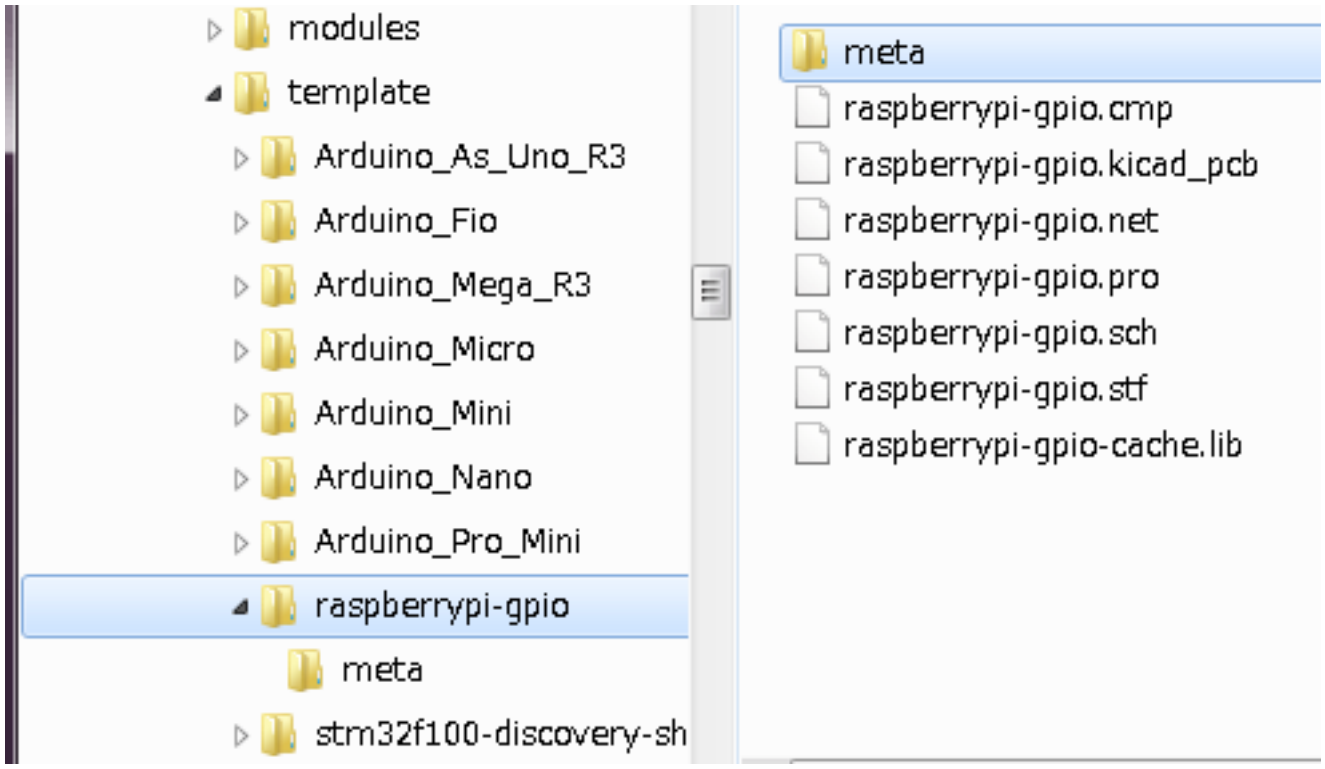
Come eccezione alla regola di rinomina del nome del modello, se esiste un file di progetto (.kicad_pro) e il suo nome non corrisponde al nome del modello, KiCad eseguirà invece la rinomina in base al nome del file del progetto:

File nella cartella **esempio**	File creati nella cartella **nuovoprogetto**
esempio.kicad_sch	esempio.kicad_sch
esempio.kicad_pcb	esempio.kicad_pcb
primo-esempio.kicad_pro	**nuovoprogetto.kicad_pro**
primo-esempio.kicad_sch	**nuovoprogetto.kicad_sch**
primo-esempio.kicad_pcb	**nuovoprogetto.kicad_pcb**
secondo-esempio.kicad_sch	secondo-esempio.kicad_sch
secondo-esempio.kicad_pcb	secondo-esempio.kicad_pcb

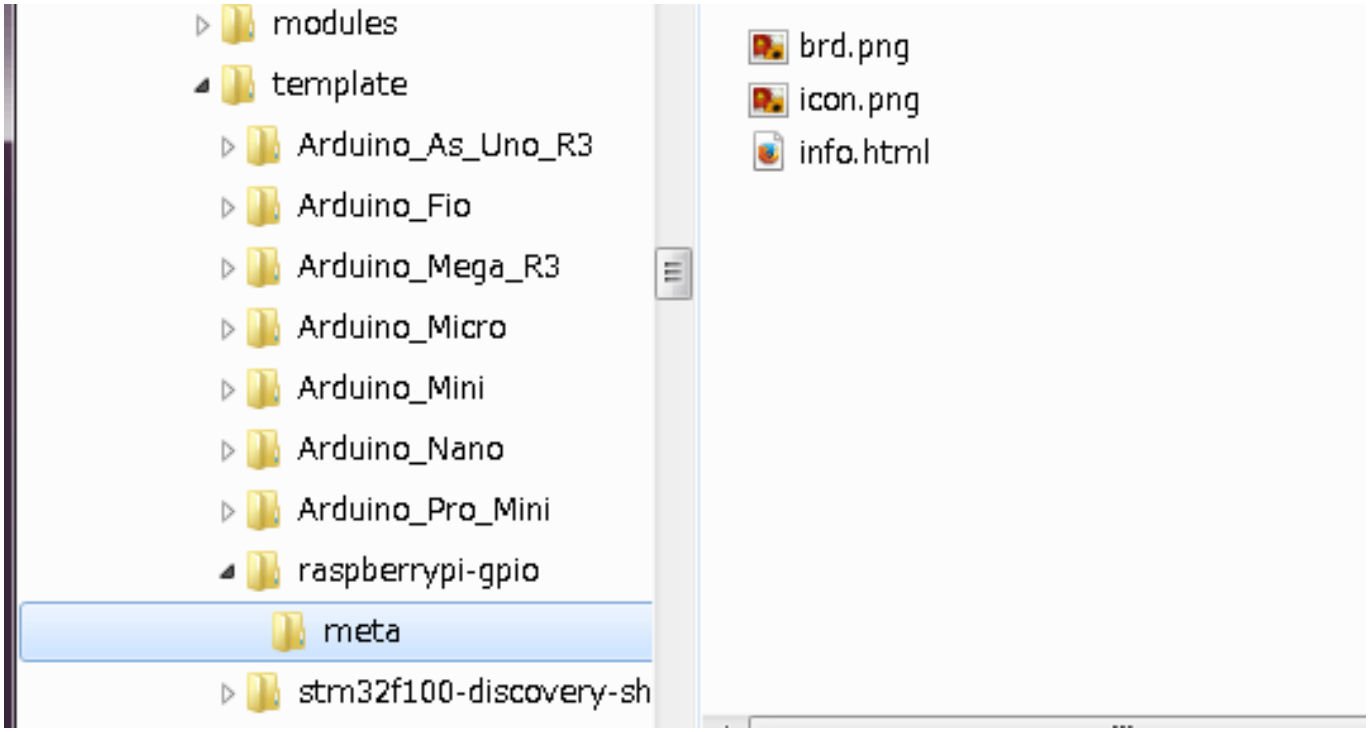
Note
Non è consigliabile creare un modello con più di un file progetto.

5.3.1 Esempio di modello

Ecco un esempio che mostra i file di progetto per il modello **raspberrypi-gpio**:



E i file dei metadati:



5.3.2 File richiesti:

meta/info.html	Informazioni di descrizione del modello in formato HTML.

La marcatura <title> determina in nome corrente del modello che viene presentato all'utente per la selezione del modello. Si noti che il modello del progetto verrà tagliato se troppo lungo.

Usare l'HTML significa che le immagini possono essere in linea senza doversi inventare un nuovo schema. Solo marcature HTML di base possono essere usate in questo documento.

Ecco un file **info.html** di esempio:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML>
<HEAD>
<META HTTP-EQUIV="CONTENT-TYPE" CONTENT="text/html;
charset=windows-1252">
<TITLE>Raspberry Pi - Expansion Board</TITLE>
</HEAD>
<BODY LANG="fr-FR" DIR="LTR">
<P>This project template is the basis of an expansion board for the
<A HREF="http://www.raspberrypi.org/" TARGET="blank">Raspberry Pi $25
ARM board.</A> <BR><BR>This base project includes a PCB edge defined
as the same size as the Raspberry-Pi PCB with the connectors placed
correctly to align the two boards. All IO present on the Raspberry-Pi
board is connected to the project through the 0.1&quot; expansion
headers. <BR><BR>The board outline looks like the following:
</P>
<P><IMG SRC="brd.png" NAME="brd" ALIGN=BOTTOM WIDTH=680 HEIGHT=378
BORDER=0><BR><BR><BR><BR>
</P>
<P>(c)2012 Brian Sidebotham<BR>(c)2012 KiCad Developers</P>
</BODY>
</HTML>
```

5.3.3 File opzionali:

meta/icon.png	Un file icona in formato PNG di 64 x 64 pixel usato come icona cliccabile nella finestra di dialogo di selezione dei modelli.

Qualsiasi altro file immagine usato da **meta/info.html**, come il file immagine della scheda nella finestra di dialogo mostrata sopra, verrà piazzato anche'esso in questa cartella.

Chapter 6

Plugin e gestore contenuti

Note
DAFARE: scrivere questa sezione

Chapter 7

Actions reference

Below is a list of every available **action** in the KiCad Project Manager: a command that can be assigned to a hotkey.

7.1 KiCad Project Manager

The actions below are available in the KiCad Project Manager. Hotkeys can be assigned to any of these actions in the **Hotkeys** section of the preferences.

Action	Default Hotkey	Description
New Project...	kbd:[Ctrl+N]	Create new blank project
New Project from Template...	kbd:[Ctrl+T]	Create new project from template
Open Project...	kbd:[Ctrl+O]	Open an existing project
Open Demo Project...		Open a demo project
Close Project		Close the current project
Schematic Editor	kbd:[Ctrl+E]	Edit schematic
Symbol Editor	kbd:[Ctrl+L]	Edit schematic symbols
PCB Editor	kbd:[Ctrl+P]	Edit PCB
Footprint Editor	kbd:[Ctrl+F]	Edit PCB footprints
Gerber Viewer	kbd:[Ctrl+G]	Preview Gerber output files
Image Converter	kbd:[Ctrl+B]	Convert bitmap images to schematic or PCB components
Calculator Tools		Run component calculations, track width calculations, etc.
Drawing Sheet Editor	kbd:[Ctrl+Y]	Edit drawing sheet borders and title block
Plugin and Content Manager	kbd:[Ctrl+M]	Manage downloadable packages from KiCad and 3rd party repositories
Open Text Editor		Launch preferred text editor