



LABORATORIO DI INGEGNERIA DEL SOFTWARE

Antonio Luca Alfeo
Mario G. C. A. Cimino
a.a. 2023/2024

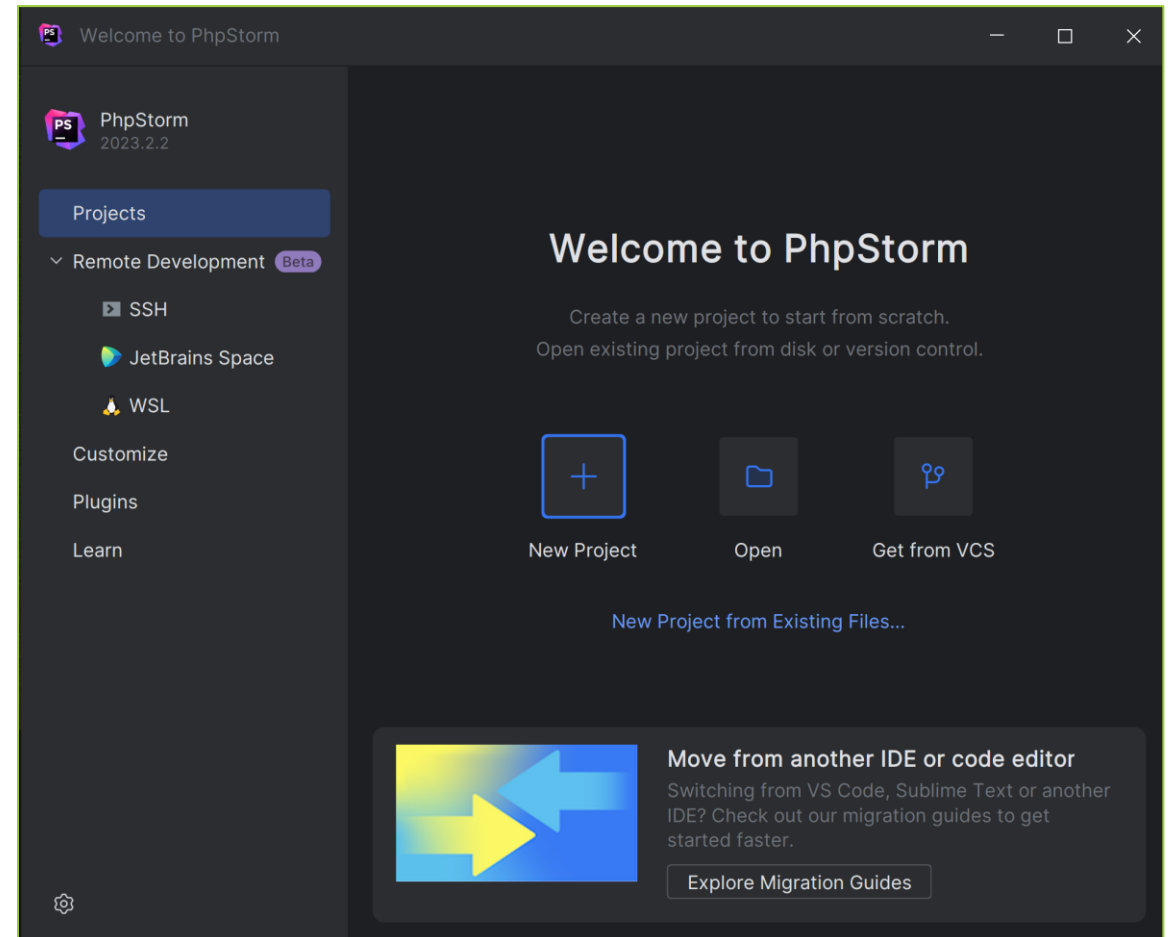
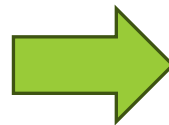
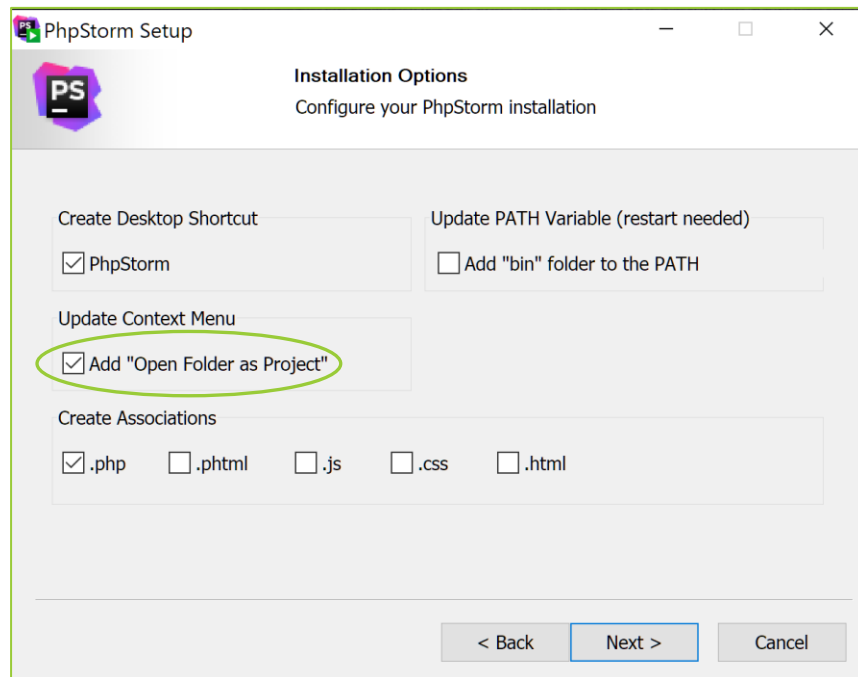
TOOL DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

1. IDE per lo sviluppo PHP: PhpStorm
2. Framework per il deploy su Wordpress: Local by flywheel

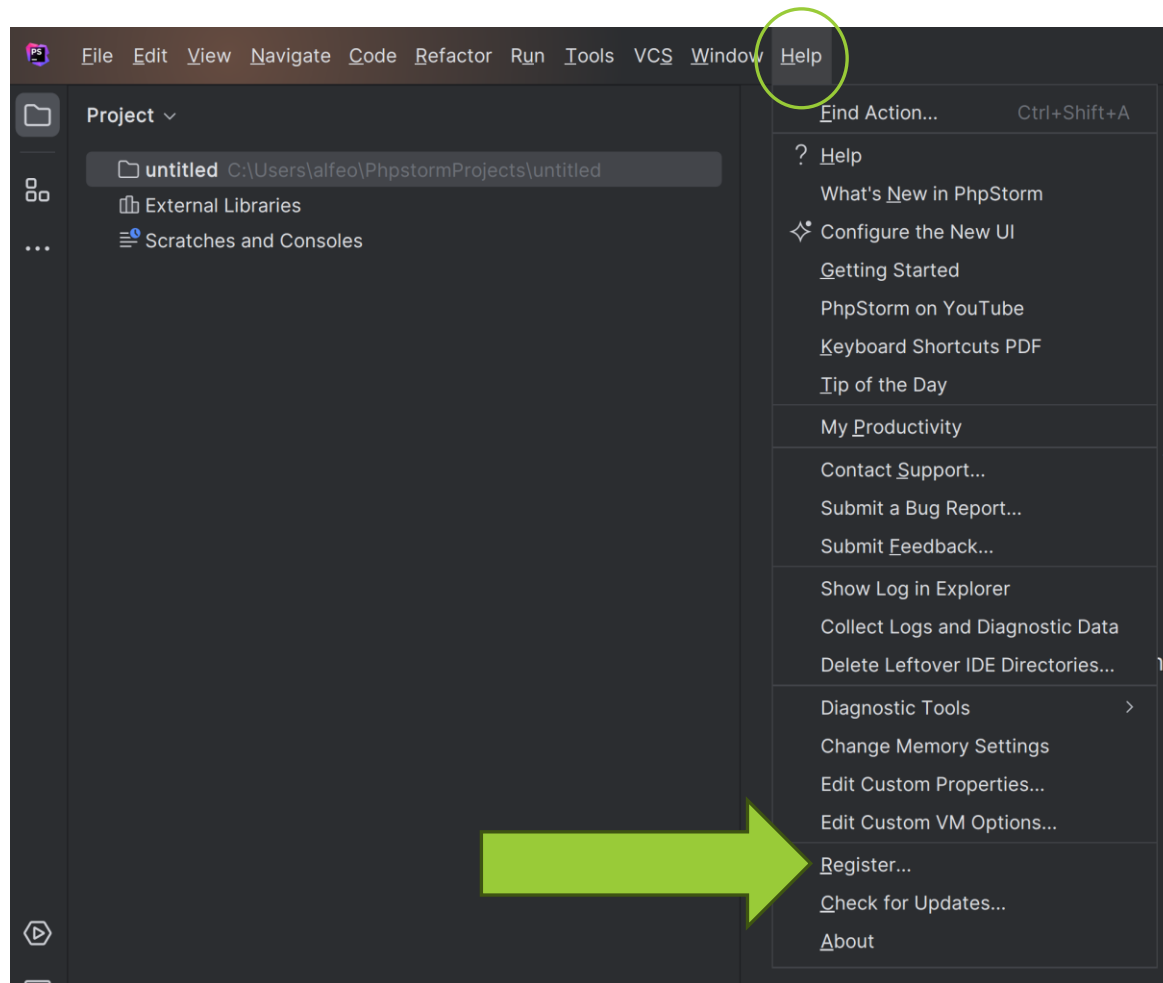
PHP IDE E CODE STYLING

Antonio Luca Alfeo
Mario G. C. A. Cimino
a.a. 2023/2024

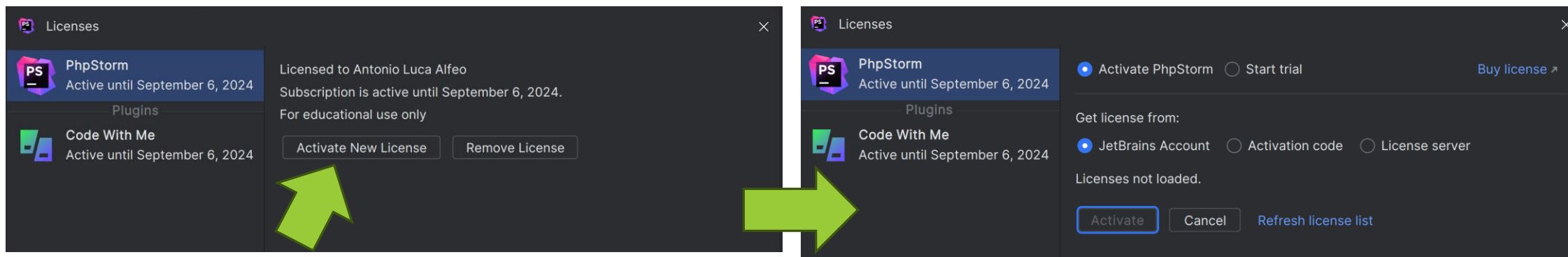
INSTALLARE PHPSTORM



ATTIVARE LA LICENZA PER STUDENTI 1/2



ATTIVARE LA LICENZA PER STUDENTI 2/2



Crea un account JetBrains con la mail di UNIFI per avere una licenza di utilizzo gratuito [da attivare su PhpStorm](#). [Maggiori informazioni sulla pagina dedicate!](#)

DOPO LA INSTALLAZIONE DI PHPSTORM

Dopo l'installazione e' raccomandando:

1. Farsi una panoramica di cosa offre la [UI di PHPstorm](#), e di come come funziona l'IDE direttamente dalla [sua documentazione](#)!
2. Capire come interpretare warning e alerts di PHPstorm e come usare i suoi suggerimenti per i [quick fix del codice](#).
3. Esplorare le opzioni di [code completion](#) per sviluppare il codice in modo ancora piu veloce!
4. PHPstorm supporta attivamente lo sviluppo di codice di qualita' con riferimento specifico a degli standard riconosciuti e utilizzati da sviluppatori di tutto il mondo.

COSA E' UNO STANDARD PHP?

Gli standard PHP (PHP Standards) sono linee guida e convenzioni di codifica stabilite dalla comunità PHP per promuovere uniformità e coerenza nel codice sorgente PHP. Questi standard sono essenziali per migliorare la leggibilità, la manutenibilità e la collaborazione tra sviluppatori di progetti PHP. Uno dei più importanti è lo standard **PSR-12**. Le principali regole di PSR-12 includono:

1. **Indentazione:** Deve essere utilizzata una tabulazione di 4 spazi per ciascun livello di indentazione.
2. **Parentesi graffe:** Le parentesi graffe devono essere posizionate sotto la dichiarazione di controllo (if, for, while) e devono avere uno spazio vuoto tra la parentesi e la dichiarazione.
3. **Spazi:** Devono essere inseriti spazi tra gli operatori binari e un singolo spazio tra le parole chiave di controllo e le parentesi.
4. **Lunghezza massima della linea:** La lunghezza massima della linea di codice deve essere limitata a 80 caratteri.
5. **Linee vuote:** Deve essere presente una linea vuota tra i blocchi di codice logici, ad esempio tra due metodi o due dichiarazioni di classe.
6. **Uso di virgole:** Le virgole all'interno di elenchi di argomenti o variabili devono essere seguite da uno spazio.
7. **Nome delle variabili:** I nomi delle variabili devono essere scritti in stile camelCase per le variabili locali e in stile PascalCase per le classi.
8. **Istruzioni di importazione:** Le dichiarazioni di importazione (use) devono essere in cima al file e divise in gruppi separati con una riga vuota tra di loro.

CODE STYLING IN PHPSTORM

PhpStorm aiuta a mantenere lo stile di codice richiesto formattando il codice attraverso degli **schemi**, ovvero gruppi di impostazioni che si possono configurare tramite l'interfaccia dell'IDE, esportare e condividere con altri membri del team.

1. Gli schemi di progetto, le impostazioni configurate si applicano solo al progetto corrente.
2. Gli schemi di **Default** (schema a livello di IDE), le impostazioni configurate si applicano a tutti i progetti esistenti che hanno selezionato lo schema di stile di codice Default.

CONFIGURARE LO SCHEMA PER USARE PSR12

1. Entra nelle impostazioni con la shortcut Ctrl+Alt+S
2. Vai a Editor
3. Seleziona Code Style
4. Seleziona PHP
5. Clicca su Set from...
6. Imposta come schema di Default lo standard **PSR-12**
7. Fai click su Apply, e infine OK

Project

Settings 1

Q

Editor > Code Style > PHP

- > PHP
- > Appearance & Behavior
 - Appearance
 - New UI
 - Menus and Toolbars
- > System Settings
 - File Colors
 - Scopes
 - Notifications
 - Data Editor and Viewer
 - Quick Lists
 - Path Variables
- Keymap
 - > Editor 2
 - > General
 - Code Editing
 - Font
 - > Color Scheme
 - > Code Style 3
 - PHP
 - Blade
 - EditorConfig
 - Gherkin
 - HTML

Scheme: Default IDE 4

Tabs and Indents Spaces Wrapping and Braces Blank Lines PHPDoc Code Conv

Use tab character

Smart tabs

Tab size: 4

Indent: 4

Continuation indent: 4

Keep indents on empty lines

Indent code in PHP tags

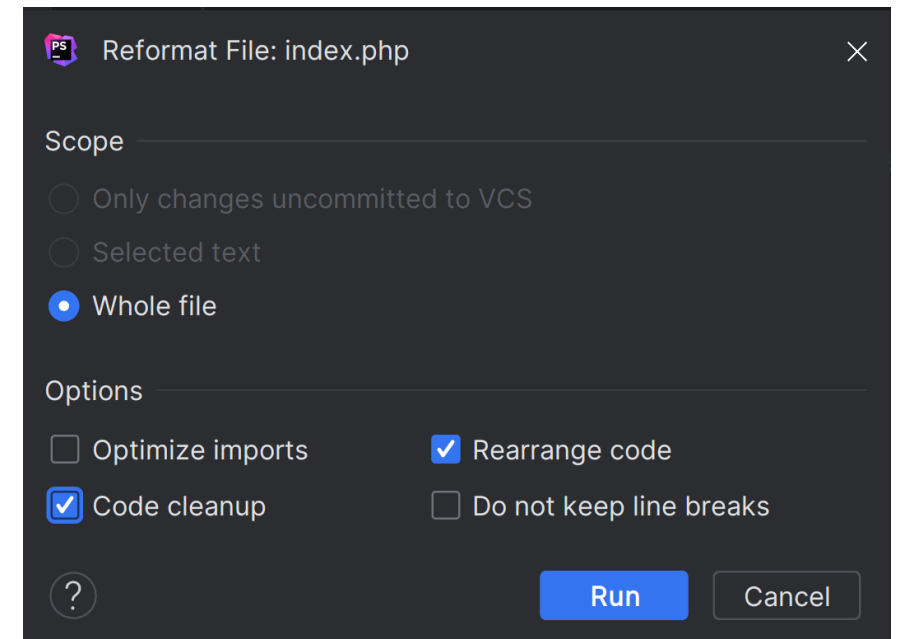
```
<?php
function foo()
{
    if ($x > 5) {
        echo "bar";
    }
    return
    "string";
}
```

- Set from... 5
- PEAR
 - Zend
 - Symfony2
 - PSR1/PSR2
 - CodeIgniter
 - Laravel
 - PSR12 6
 - WordPress
 - Drupal
 - Joomla!
-
- Language
- Apache Derby
 - Blade
 - CSS
 - Cookie
 - Db2
 - EditorConfig

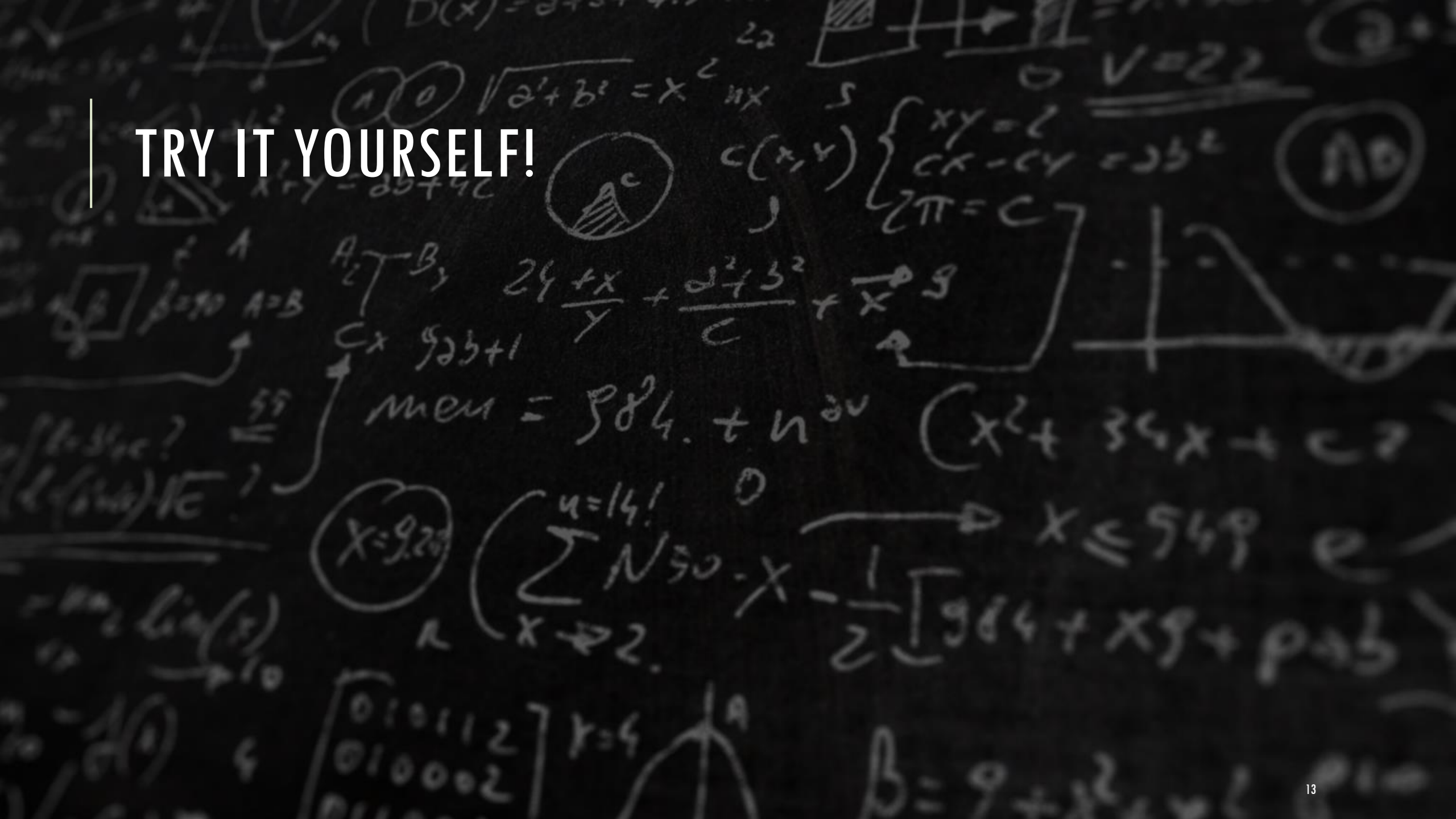
7 OK Cancel Apply

USARE LO SCHEMA PER IL CODE REFORMAT

1. Oltre ai suggerimenti e warning automatici, e' possibile aprire il file che si vuole correggere nell'editor e premere **Ctrl+Alt+Maiusc+L**
2. Nella finestra di dialogo **Riformatta file** che si apre e' possibile selezionare una o piu' delle seguenti opzioni:
 1. **Optimize imports**: selezionare questa opzione se si desidera rimuovere le importazioni inutilizzate, aggiungere quelle mancanti o organizzare le dichiarazioni di importazione.
 2. **Rearrange code**: selezionare questa opzione se è necessario riorganizzare il codice in base alle regole di disposizione specificate nelle impostazioni dello stile del codice.
 3. **Code cleanup**: selezionare questa opzione per eseguire le ispezioni di pulizia del codice.
 4. **Do not keep line breaks**: riformatta le interruzioni di riga in base alle impostazioni dello stile del codice.



TRY IT YOURSELF!



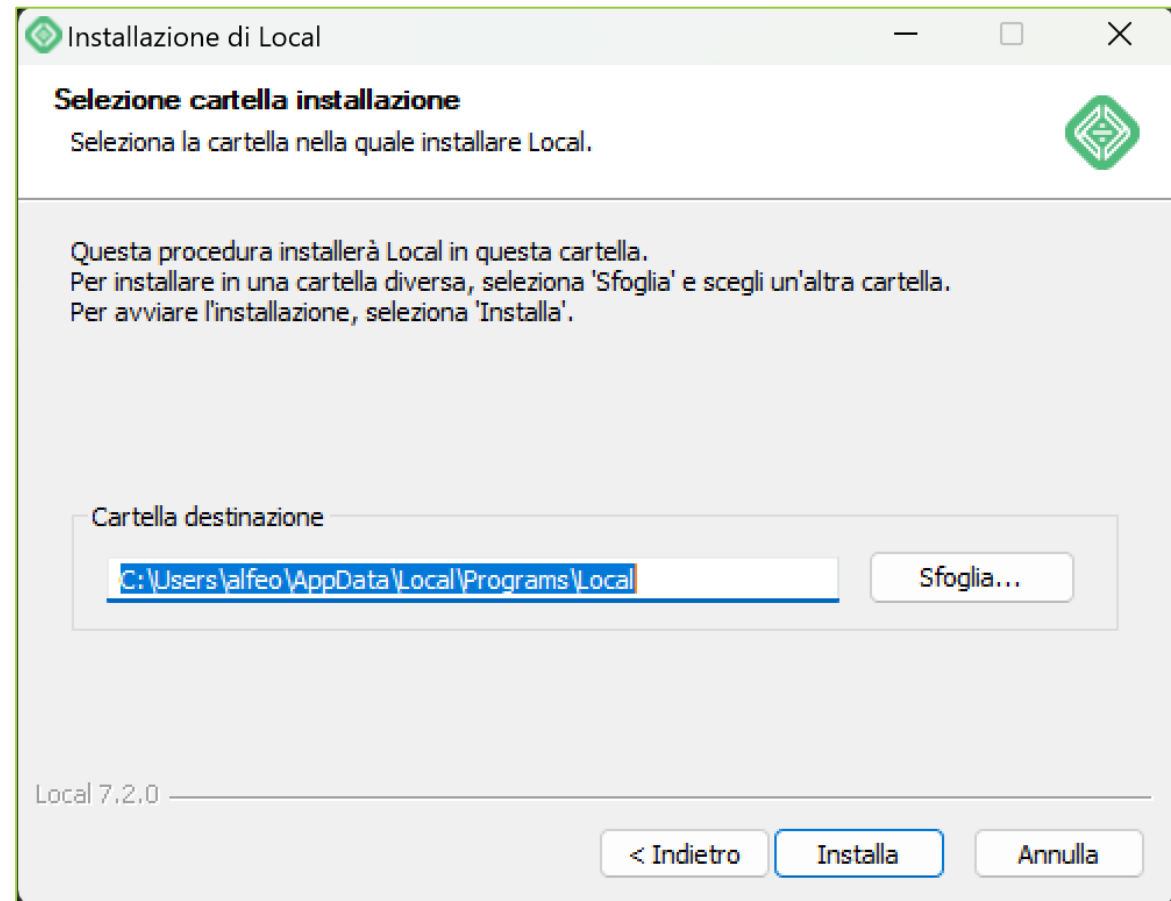
LOCAL (BY FLYWHEEL)

Local by Flywheel è un framework dedicato alla gestione degli ambienti WordPress locali. Include Apache, MySQL, e tutto ciò che serve per configurare installazioni locali di WordPress, in un'unica applicazione. Caratteristiche principali:

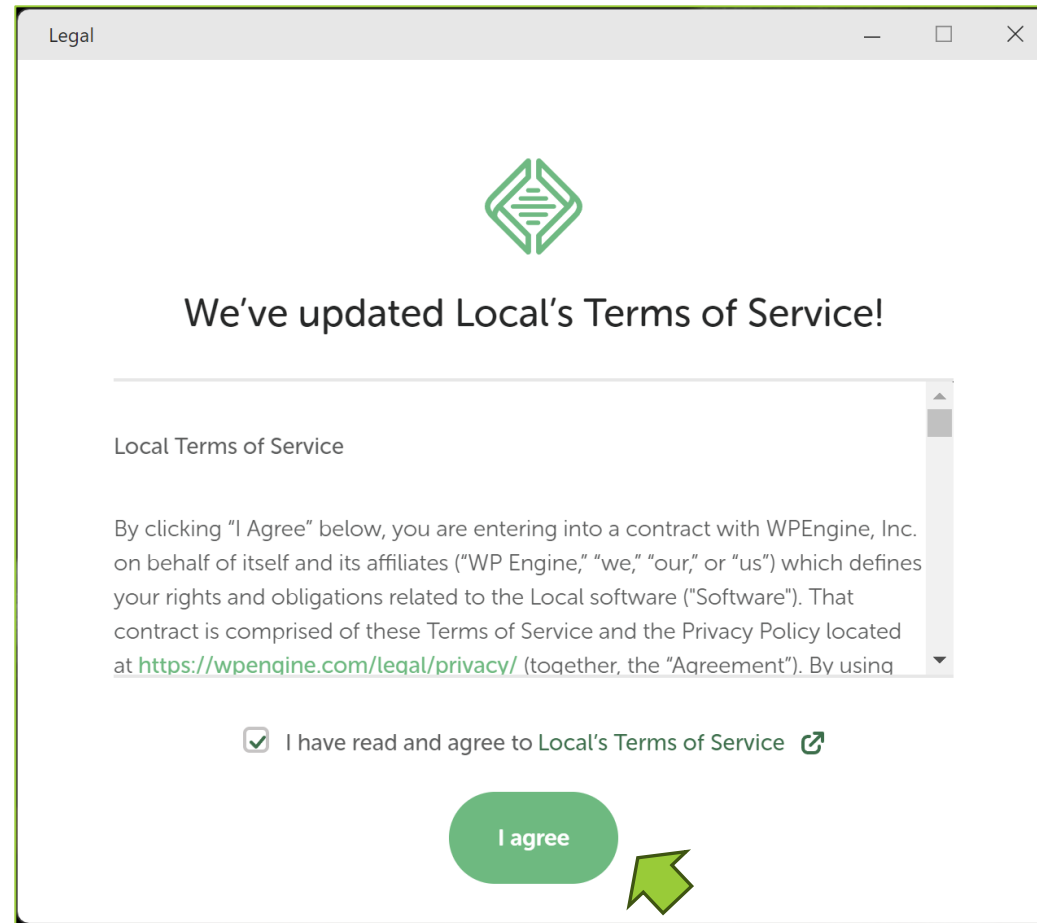
1. Offre la possibilità di creare URL condivisibili per i siti web locali.
2. Permette di aggiungere certificati Secure Sockets Layer (SSL) ai siti.
3. Permette di accedere ai siti tramite Secure Shell (SSH).
4. Offre un modo per interagire con le installazioni locali utilizzando WordPress.
5. Permette di passare da un tipo di server all'altro e da una versione all'altra di PHP con un solo clic.
6. Vi dà la possibilità di clonare i vostri siti di prova WordPress locali o di salvarli come blueprint per nuove installazioni.

INSTALLAZIONE DI LOCAL


- Doppio click sull'installazione di Local
- Fornire a Local, durante il processo di installazione, i permessi necessari!
- Se non sei un utente windows, vedi: <https://localwp.com/help-docs/getting-started/installing-local/>



ACCETTA I TERMS




Legal




We've updated Local's Terms of Service!

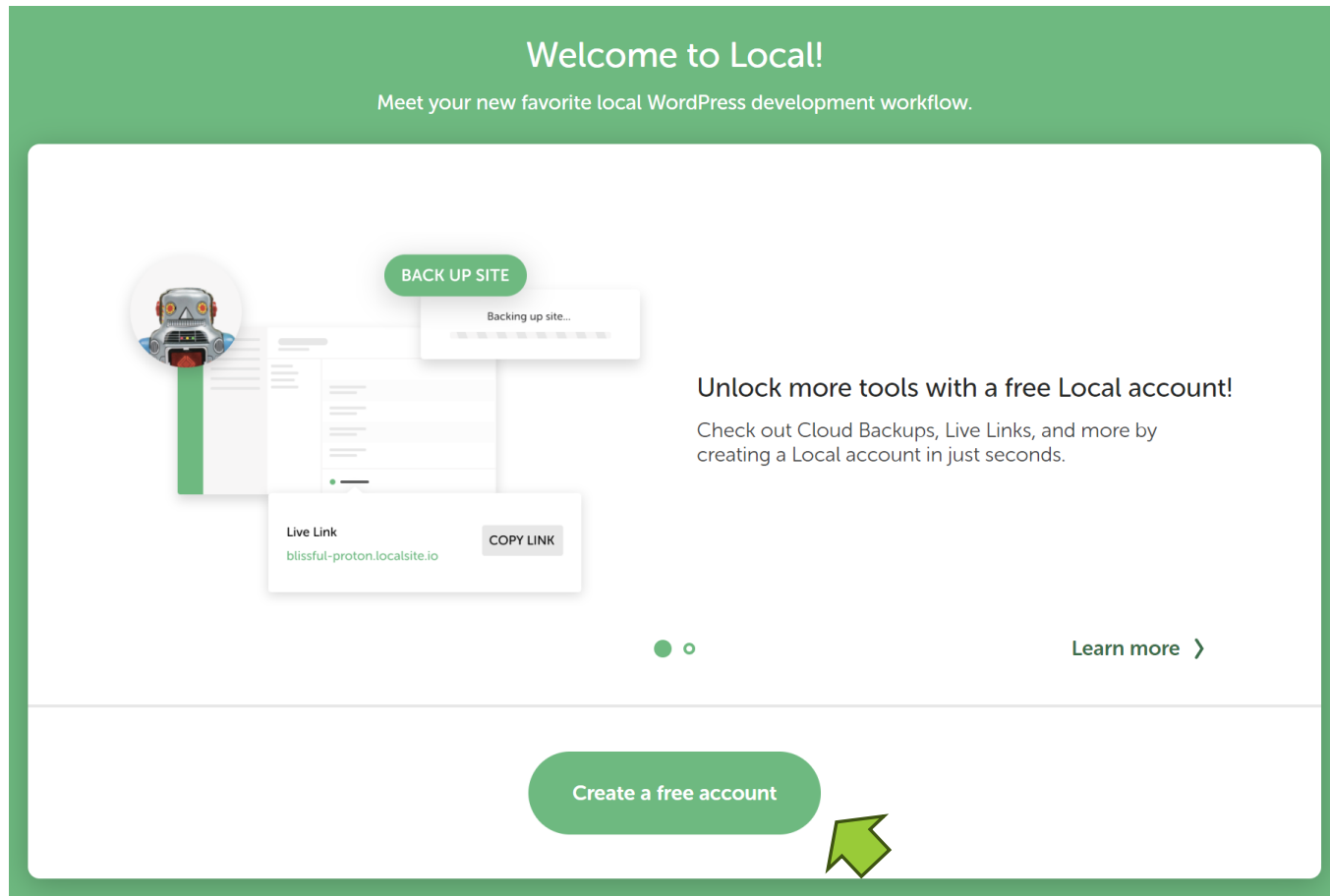
Local Terms of Service

By clicking "I Agree" below, you are entering into a contract with WP Engine, Inc. on behalf of itself and its affiliates ("WP Engine," "we," "our," or "us") which defines your rights and obligations related to the Local software ("Software"). That contract is comprised of these Terms of Service and the Privacy Policy located at <https://wpengine.com/legal/privacy/> (together, the "Agreement"). By using

I have read and agree to Local's Terms of Service 

I agree 

CREA UN ACCOUNT LOCAL



Welcome to Local!

Meet your new favorite local WordPress development workflow.

BACK UP SITE

Backing up site...

Live Link
blissful-proton.localsite.io

COPY LINK

Unlock more tools with a free Local account!

Check out Cloud Backups, Live Links, and more by creating a Local account in just seconds.

Learn more >


Create a free account

The screenshot shows a green header with the text 'Welcome to Local!' and 'Meet your new favorite local WordPress development workflow.' Below this is a white content area. On the left, there is a robot icon and a diagram showing a 'BACK UP SITE' button, a 'Backing up site...' progress bar, and a 'Live Link' box with the URL 'blissful-proton.localsite.io' and a 'COPY LINK' button. On the right, there is a text block that says 'Unlock more tools with a free Local account!' followed by 'Check out Cloud Backups, Live Links, and more by creating a Local account in just seconds.' Below this text is a 'Learn more >' link. At the bottom center, there is a green button that says 'Create a free account', with a green arrow pointing to it from the bottom right.

CREA IL SITO 1/4

Looks like you haven't created any sites yet!

+ Create a new site



Create a new site
Spin up a new WordPress or headless WordPress site.

Create from a Blueprint
Start a new site with pre-installed elements like plugins and themes.
[What's this?](#)

[Select an existing ZIP](#) or drag your file into the window to import a site. 



Need a fast, free way to create a ZIP archive of your site? [Try WP Migrate.](#)

CREA IL SITO 2/4

1. Inserisci il nome del sito
2. Prendi nota del percorso locale alla root del tuo sito

What's your site's name?

Prova

Advanced options ^

Local site domain

prova.local

Local site path

~\Local Sites\prova Browse

CREA IL SITO 3/4

- Puoi usare “admin” come username e password per WORDPRESS.
- Prendere nota della password e dello user settata in questa fase perche' servira' nelle esercitazioni successive

Set up WordPress

WordPress username: admin

WordPress password: admin

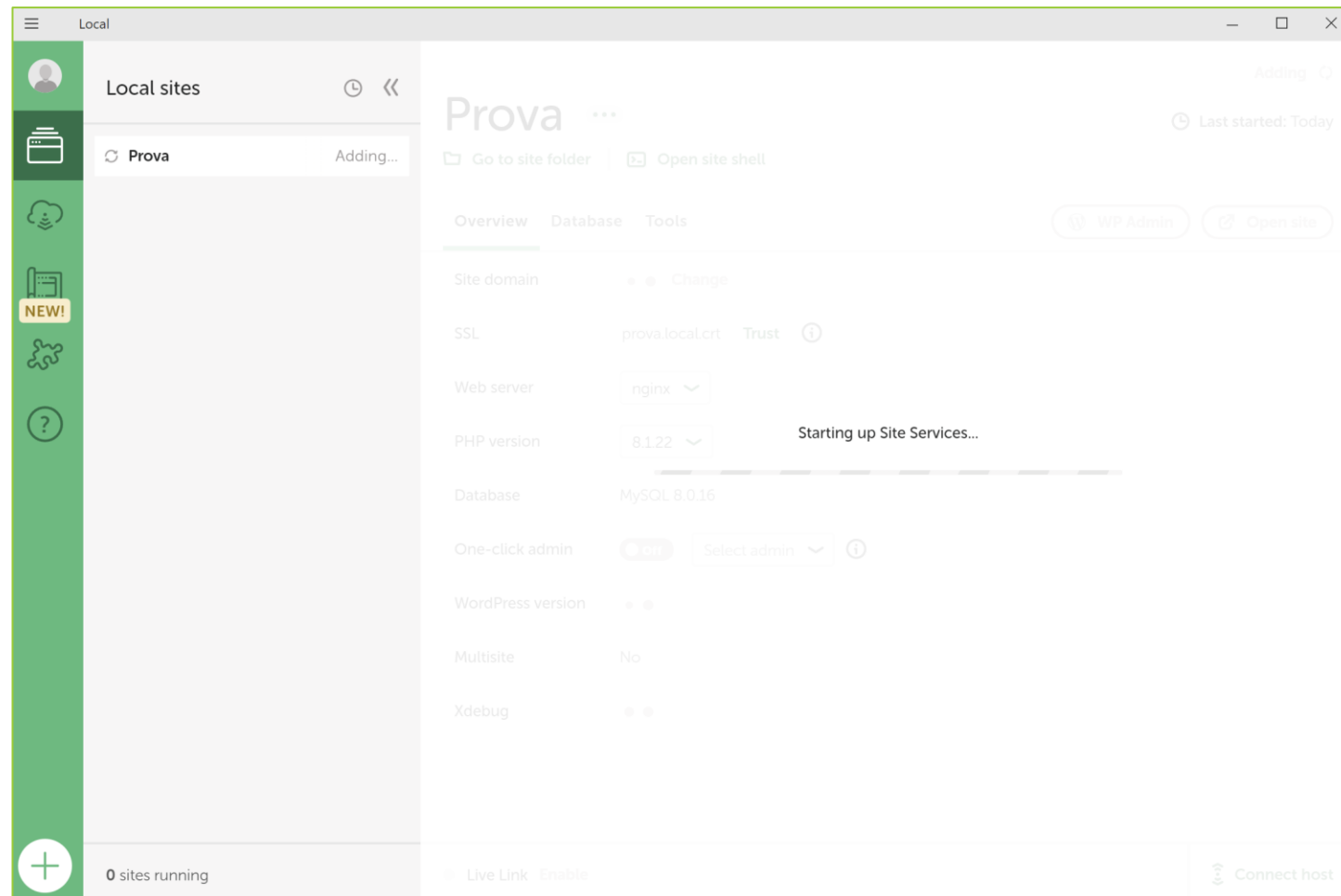
WordPress e-mail: dev-email@wpengine.l

Advanced options

Add Site

Set up environment (completed) | 3 Set up WordPress

CREA IL SITO 4/4



FATTO!!!

The screenshot displays the LocalWP application window. On the left, a sidebar shows 'Local sites' with a list containing 'Prova'. The main area is titled 'Prova' and includes a 'Stop site' button and 'Last started: Today'. Below this are 'Go to site folder' and 'Open site shell' links. A navigation bar shows 'Overview', 'Database', and 'Tools' tabs, with 'Overview' selected. Two buttons, 'WP Admin' and 'Open site', are visible. The configuration table below lists various settings:

Site domain	prova.local	Change
SSL	prova.local.crt	Trust ⓘ
Web server	nginx	▼
PHP version	8.1.22	▼ Details ↗
Database	MySQL 8.0.16	
One-click admin	<input type="checkbox"/> off	Select admin ▼ ⓘ
WordPress version	6.3.1	
Multisite	No	
Xdebug	<input type="checkbox"/> off	ⓘ Details ↗

At the bottom, a status bar shows '1 site running', a 'Stop all' button, 'Live Link' status (disabled), and a 'Connect host' button.

AGGIUNGI LE LIBRERIE UTILI

Dal pacchetto ISW estrarre e copiare il contenuto della cartella "lib" dentro:

```
"C:\Users\<<NOME-UTENTE>\Local Sites\prova\app\public\"
```

INVIO EMAILS CON PHP

Antonio Luca Alfeo

Mario G. C. A. Cimino

a.d. 2023/2024

[Basato sul materiale dell'Ing. Parola](#)

COSA E' SMTP?

1. Per implementare l'invio di messaggi di posta elettronica su Internet serve un agente di trasferimento di messaggi (mail transfer agent MTA).
2. Un MTA è un software che trasferisce messaggi di posta elettronica da un computer a un altro utilizzando il protocollo Simple Mail Transfer Protocol (SMTP).
3. SMTP è un protocollo di comunicazione standard di Internet per la trasmissione di posta elettronica.
4. SMTP ha una struttura estensibile con varie estensioni per l'autenticazione, la crittografia, il trasferimento di dati binari e gli indirizzi e-mail internazionalizzati.
5. I server di posta e altri agenti di trasferimento dei messaggi utilizzano SMTP per inviare e ricevere messaggi di posta.
6. I client di posta elettronica a livello utente utilizzano SMTP solo per l'invio di messaggi a un server di posta (di solito sulla porta 587 o 465).
7. I server SMTP utilizzano comunemente il Transmission Control Protocol sulla porta 25 (per il testo in chiaro) e 587 (per le comunicazioni crittografate).

COME USARLO IN PHP

Due, tra le soluzioni più diffuse che ci forniscono un'interfaccia semplice per l'invio di mail in PHP, sono la funzione [mail\(\)](#) integrata direttamente da PHP o la libreria [PHPMailer](#).

Funzione Mail()

Vantaggi: preinstallato e pronto all'uso, tutto ciò che serve è avere PHP; compatibile con le versioni precedenti, in modo che un cambio di versione di PHP non comprometta lo script; ha una curva di apprendimento bassa.

Svantaggi: difficile da configurare con SMTP, che innesca i filtri SPAM del destinatario; non permette di allegare documenti; non è adatta a grandi volumi di e-mail, poiché apre e chiude una connessione socket Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) con ogni e-mail.

Libreria PHPMailer

Vantaggi: introduce strutture complesse per le e-mail, come documenti HTML e allegati; supporta SMTP e l'autenticazione è integrata su SSL e TLS; può essere usato per inviare grandi quantità di email in un breve periodo di tempo.

Svantaggi: richiede l'installazione (manuale o con composer) e presenta una curva di apprendimento più ripida.

USARE PHPMAILER 1/3

Specifichiamo il namespace da usare e importiamo alcuni file della libreria PHPMailer. L'installazione di questa libreria può essere fatta tramite composer o manualmente; nel nostro caso la libreria è già presente all'interno del pacchetto di sviluppo.

```
use PHPMailer\PHPMailer\PHPMailer;
```

```
use PHPMailer\PHPMailer\Exception;
```

```
require 'lib/PHPMailer/src/Exception.php';
```

```
require 'lib/PHPMailer/src/PHPMailer.php';
```

```
require 'lib/PHPMailer/src/SMTP.php';
```

USARE PHPMAILER 2/3

Istanziamo un oggetto PHPMailer

```
$messaggio = new PHPmailer();
```

Implementiamo un SMTP esterno

```
$messaggio->IsSMTP();
```

```
$messaggio->Host = "*****";
```

```
$messaggio->SMTPSecure = "tls";
```

```
$messaggio->SMTPAuth = false;
```

```
$messaggio->Port = 25;
```

USARE PHPMAILER 3/3

Definiamo le intestazioni e il corpo del messaggio

```
$messaggio->From='no-reply-laureandosi@ing.unipi.it';  
$messaggio->AddAddress('address_of_mail_recipient@unipi.it');  
$messaggio->Subject='subject_text';  
$messaggio->Body=stripslashes('message_text');
```

Inviando del messaggio

```
$messaggio->Send();
```

Chiudiamo la connessione

```
$messaggio->SmtpClose();  
unset($messaggio);
```

```
<?php

use PHPMailer\PHPMailer\PHPMailer;
use PHPMailer\PHPMailer\Exception;

require 'lib/PHPMailer/src/Exception.php';
require 'lib/PHPMailer/src/PHPMailer.php';
require 'lib/PHPMailer/src/SMTP.php';

$messaggio = new PHPMailer();
$messaggio->IsSMTP();
$messaggio->Host = "mixer.unipi.it";
$messaggio->SMTPSecure = "tls";
$messaggio->SMTPAuth = false;
$messaggio->Port = 25;

$messaggio->From='no-reply-laureandosi@ing.unipi.it';
$messaggio->AddAddress('address_of_mail_recipient@unipi.it');
$messaggio->Subject='subject_text';
$messaggio->Body=stripslashes('Hello world!');

if(!$messaggio->Send()){
    echo $messaggio->ErrorInfo;
}else{
    echo 'Email inviata correttamente!';
}

$messaggio->SmtpClose();
unset($messaggio);

?>
```

TRY IT YOURSELF!

1. Il metodo mostrato nelle slides funziona solo sotto rete di ateneo e ammesso che il vostro antivirus/firewall sia opportunamente settato.
2. Per testare la soluzione presente in “SOLUZIONI” e’ necessario copiare nella root locale del sito il contenuto di “SOLUZIONI/LAB_1”. Attenzione: questa operazione sovrascrive la landing page del sito!

GENERARE PDF IN PHP

Antonio Luca Alfeo

Mario G. C. A. Cimino

a.d. 2023/2024

[Basato sul materiale dell'ing. Parola](#)

COSA E' UN PDF?

Il formato PDF è uno standard per la distribuzione di documenti multiplatforma. La sua diffusione è dovuta:

1. alle specifiche gratuite e universalmente disponibili
2. al fatto che i file mantengono lo stesso aspetto su ogni schermo o stampante
3. al fatto che i documenti risultano piuttosto compatti.

FPDF è tra le librerie PHP più diffuse per la generazione di PDF lato server. Questa libreria dispone di numerose funzionalità, dall'aggiunta di una pagina PDF alla creazione di griglie e altro ancora.

MPDF ad esempio estende FPDF con la possibilità di usare HTML. Ciò semplifica notevolmente la generazione di pagine html da assemblare man mano per generare il pdf unico.

Scegliere la libreria migliore per le proprie esigenze dipende dall'applicazione. In questa lezione vedremo come creare file PDF dinamicamente con PHP.

LIBRERIA FPDF

Per prima cosa è necessario scaricare manualmente la libreria dal [sito ufficiale](#) o tramite un gestore di packages. Dovresti già averla disponibile nella cartella «lib» nella root locale del sito.

```
require('lib/fpdf184/fpdf.php');
```

```
$pdf = new FPDF();
```

```
$pdf->AddPage();
```

Prima di tutto occorre importarla...

...dunque istanziare un oggetto FPDF...

...e generare la prima pagina del PDF.

EDITARE IL PDF

Prima di poter stampare il testo, è obbligatorio selezionare un carattere con `SetFont()`. Scegliamo, ad esempio, *Arial bold 16*. La libreria permette anche di specificare il corsivo con *I*, il sottolineato con *U* o un carattere normale con una stringa vuota (o qualsiasi combinazione).

Possiamo stampare una cella con la funzione `Cell()`. Una cella è un'area rettangolare, eventualmente incorniciata, che contiene una riga di testo. Viene emessa nella posizione corrente. Si specificano:

1. le sue dimensioni
2. il testo (centrato o allineato)
3. se devono essere disegnati dei bordi
4. dove si sposta la posizione corrente dopo di essa (a destra, sotto o all'inizio della riga successiva)

Infine, il documento viene chiuso e inviato al client (browser) tramite la funzione `Output()`. Inoltre è possibile salvare il risultato in un file passando i parametri appropriati.

E' anche possibile salvare come file il PDF ottenuto!

```
$pdf->SetFont('Arial','B',16);
```

```
$pdf->Cell(40,10,'Hello World !',1);
```

```
$pdf->Output();
```

```
$filename="./tmp/test.pdf"
```

```
$pdf->Output($filename,'F');
```

...IN DEFINITIVA

```
<?php  
  
require "lib/fpdf184/fpdf.php";  
  
$pdf = new FPDF();  
$pdf->AddPage();  
$pdf->SetFont('Arial','B',16);  
$pdf->Cell(40,10,'Hello World !',1);  
$pdf->Output();  
  
?>
```

TRY IT YOURSELF!

1. Per testare la soluzione presente in “SOLUZIONI” e’ necessario copiare nella root locale del sito il contenuto di “SOLUZIONI/LAB_2”

DA LOCAL A WORDPRESS

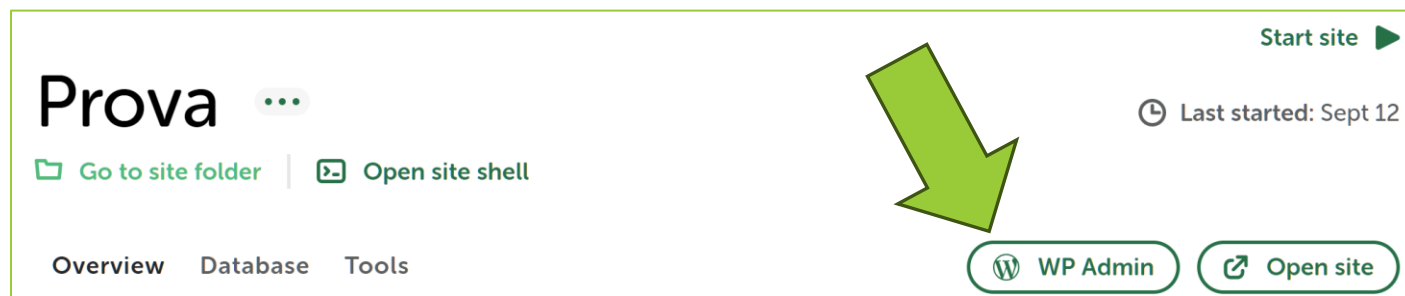
Antonio Luca Alfeo

Mario G. C. A. Cimino

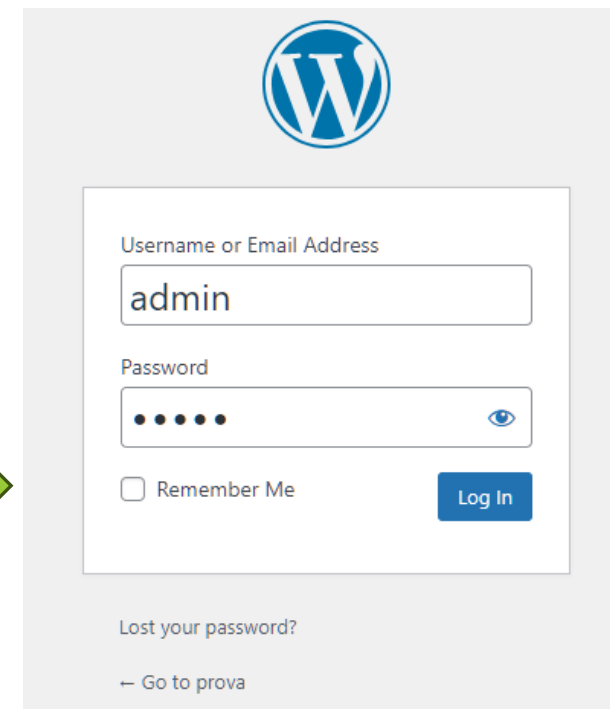
a.d. 2023/2024

[Basato sul materiale dell'Ing. Parola](#)

SETTARE L'ACCESSO A DASHBOARD WORDPRESS



Usa username e password di WordPress che hai settato in fase di installazione di Local per accedere alla dashboard



WORDPRESS DASHBOARD

The screenshot shows the WordPress dashboard for a user named 'admin'. The top navigation bar includes the site name 'prova', a 'New' button, and the user's name 'Howdy, admin'. A sidebar on the left contains a menu with items: Dashboard, Home, Updates, Posts, Media, Pages, Comments, Appearance, Plugins, Users, Tools, Settings, and Collapse menu. The main content area features a large 'Welcome to WordPress!' banner with a link to 'Learn more about the 6.3.1 version.' Below the banner are three promotional cards: 'Author rich content with blocks and patterns' with a link to 'Add a new page'; 'Customize your entire site with block themes' with a link to 'Open site editor'; and 'Switch up your site's look & feel with Styles' with a link to 'Edit styles'. At the bottom, there are three widgets: 'Site Health Status' (no information yet), 'Quick Draft' (with title and content input fields and a 'Save Draft' button), and 'At a Glance' (showing 1 Post, 1 Page, and 1 Comment). Two large dashed boxes on the right are labeled 'Drag boxes here'.

COSA FARE DALLA DASHBOARD?

Wordpress ci permette di effettuare diverse operazioni dalla sua interfaccia di gestione:

1. Aggiungere utenti e gestire i permessi di accesso
2. Installare plugin
3. Aggiungere contenuti
4. Aggiungere pagine, permettendo l'editing tramite drag and drop

INTEGRAZIONE SU WORDPRESS 1/5

L'integrazione di un progetto plain php all'interno di un istanza wordpress può essere effettuata definendo un nuovo template all'interno dei temi/themes wordpress. Partendo dalla root del sito (omessa in questa slide), troviamo la cartella al percorso:

...`\wp-content\themes\twentytwentythree\templates`

Aggiungiamo un file .php col seguente contenuto



```
<?php
/**
 * Template Name: test_template
 */
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>

    <h1>ISW</h1>
    <p>testing new template</p>

  </body>
</html>
```

INTEGRAZIONE SU WORDPRESS 2/5

1

Type / to choose a block

2

3

1. Inserire titolo della pagina

2. Selezionare il template appena creato

3. Pubblicare la pagina appena creata

4. Visualizzare la pagina per verificare che sia stata effettivamente deployata

INTEGRAZIONE SU WORDPRESS 3/5

1. Integriamo una classe PHP di esempio all'interno del template. Per prima cosa creiamo la classe PHP e salviamola in un file *Test.php* all'interno del nostro progetto (stessa locazione dove abbiamo salvato il template).
2. Modifichiamo *test_template.php*
3. Come e' cambiato il risultato?



```
<?php
class Test{
    public function say_hello(){
        echo "ciao";
    }
}
?>
```

```
<?php
/**
 * Template Name: test_template
 */
require "Test.php";
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
    <body>
        <h1>ISW</h1>
        <p>testing new template</p>
        <?php
            $test = new Test();
            $test->say_hello();
        ?>
    </body>
</html>
```

INTEGRAZIONE SU WORDPRESS 4/5

The image shows a side-by-side comparison of a WordPress post in the editor and its live preview. On the left, the editor interface for a post titled 'prova2' is shown. The post content includes the title 'Mindblown: a blog about philosophy.', a large heading 'Hello world!', and a short paragraph: 'Welcome to WordPress. This is your first post. Edit or delete it, then start writing!'. The date 'September 20, 2023' is visible at the bottom. On the right, the live preview of the post is shown in a browser window. The browser address bar indicates the URL 'prova2.local/pagina-di-prova/'. The preview content includes the title 'ISW', the subtitle 'testing new template', and the text 'ciao'. A green arrow points from the 'pagina di prova' label in the editor to the browser window.

prova2

[pagina di prova](#) Sample Page

Mindblown: a blog about philosophy.

Hello world!

Welcome to WordPress. This is your first post.
Edit or delete it, then start writing!

September 20, 2023

prova2.local/pagina-di-prova/

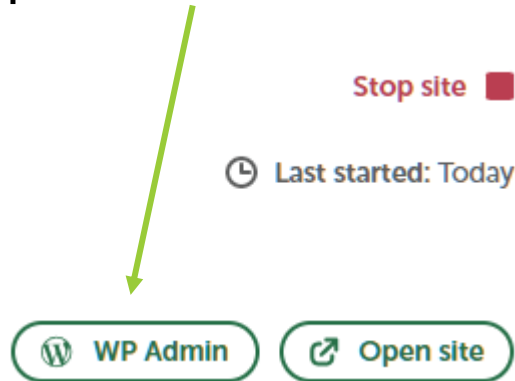
ISW

testing new template

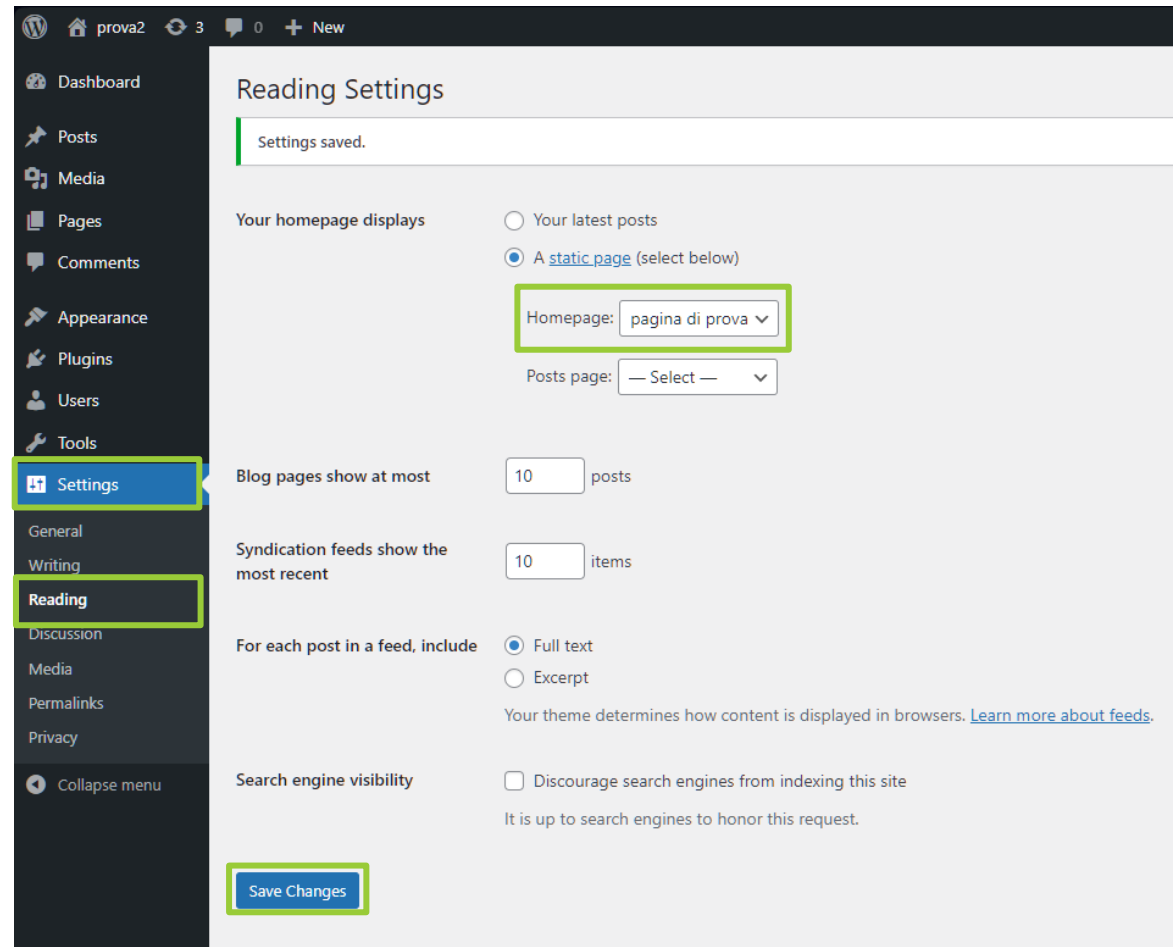
ciao

INTEGRAZIONE SU WORDPRESS 5/5

Da Local aprite WP Admin:



1. Setting
2. Reading
3. Seleziona la pagina appena creata
4. Save Changes



TRY IT YOURSELF!

