

# Esercitazione 1 – Ambienti di Programmazione e basi

9 e 11 Aprile 2025

## Obiettivi

- Setup Rust e tool di sviluppo
- Familiarizzare con sviluppo Rust da riga di comando e IDE
- Uso del debugger
- Basi del linguaggio

## Esercizio 0 – Setup

- Installare la toolchain Rust <https://www.rust-lang.org/tools/install>

```
# more info: https://doc.rust-lang.org/book/ch01-01-installation.html
# installation checking

rustc --version
cargo --version
```

- Installare la RustRover <https://www.jetbrains.com/rust/> (free license con account del Politecnico)

# Esercizio 1 – Code Environment

- Crea un nuovo progetto (package) usando cargo
- Verifica il contenuto della directory creata da cargo e il contenuto del file Cargo.toml
- Compila ed esegui un hello world in rust (nota che un main con un hello world è creato in automatico da cargo alla creazione del progetto)
- Modifica il main con il seguente programma

```
use rand::Rng;

fn main() {
    println!("Hello, world!");
    let mut rng = rand::rng();
    let secret_number: u8 = rng.random();
    println!("secret_number is {}", secret_number);
}
```

- Compila ed esegui il programma, comprendi e risolvi eventuali errori (hint: cargo add --help)
- Ripeti i passaggi precedenti in RustRover
- Familiarizza con il debugger in rust rover (breakpoint, watches..)

## **Resources and Hints:**

- cargo --help
- cargo <cmd> --help
- [the book chapter 1](#)
- Interactive book <https://rust-book.cs.brown.edu/>

## Esercizio 2 – Rustlings

[Rustlings](#) è una collezione di mini-esercizi progettati per accompagnare lo studio del libro "The Rust Programming Language". Ogni esercizio è un file `.rs` con del codice incompleto da correggere.

Installare e completare i primi 10 esercizi di Rustlings permette di prendere confidenza con i concetti base del linguaggio.

```
# per installare rustling dalla linea di comando
cargo install rustlings
```

```
# inizializzare rustlings
rustlings init
```

```
# in ./rustling si eseguono gli esercizi uno dopo l'altro con:
rustling
```

Apri e modifica gli esercizi di rustling in RustRover. Potete usare il terminale interno a RustRover per interagire con rustlings. Modificando i source codes degli esercizi, la correttezza viene valutata automaticamente da rustlings in real-time.