

## Aplicații necesare pentru desfășurarea probei practice de laborator din cadrul examenului la PP

Sunt necesare următoarele aplicații împreună cu o serie de pachete software suplimentare după cum urmează:

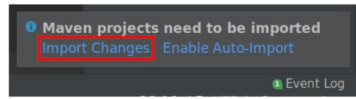
- IntelliJ IDEA Community Edition **cu plugin-ul pentru Kotlin**
- PyCharm Community Edition
- GraalVM (**atenție**: unele limbaje disponibile în GraalVM, precum Python și R nu sunt suportate pe sistemul de operare Windows)  
Se instalează în GraalVM suportul pentru următoarele limbaje: Java, Kotlin, Python, R. (**vezi laboratorul 2**)
- Python 3 (verificați cu comanda: `python --version`)
- Java Development Kit 8 (verificați atât *runtime*-ul, cât și compilatorul: `java` și `javac` - să fie la versiunea **1.8.x\_xxx**)  
**Atenție la arhitectură!** Versiunea corectă pe care trebuie să o descărcați și instalați este **amd64 (x86\_64)**.
- compilator de limbaj C (de exemplu `gcc`), pentru interoperabilitatea cu alte limbaje
- dependențe Kotlin (se adaugă fie în `pom.xml` din proiectul Maven, fie din IntelliJ → **Add Library - From Maven**):
  - `khttp` (<https://khttp.readthedocs.io/en/latest/>)
  - `kotlinx-coroutines-core` (**vezi laboratorul 10**)
  - `kotlinx-coroutines-debug` (**vezi laboratorul 10**)
- dependențe Python:
  - pachete necesare pentru medii virtuale / instalare de module (se instalează cu gestionarul de pachete al sistemului, de exemplu `apt`):
    - `python3-venv`
    - `python3-pip`
    - `requests`
  - module ce trebuie instalate cu PIP:
    - `more-itertools`
    - `pyfunctional`

**Observație referitoare la importarea modificărilor aduse fișierelor de configurare pentru gestionarea de proiect** (Maven - `pom.xml` / Gradle - `build.gradle`):

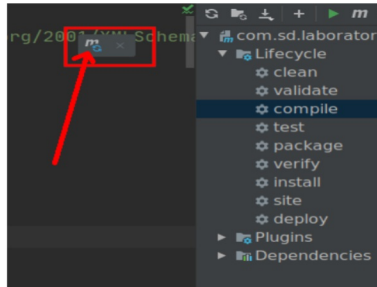
Începând de la versiunea de **IntelliJ 2020.x**, **țineți cont că s-a modificat modalitatea de importare a modificărilor făcute în proiect**, conform figurii următoare:

## Maven

IntelliJ ≤ 2019.x

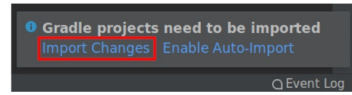


IntelliJ ≥ 2020.x



## Gradle

IntelliJ ≤ 2019.x



IntelliJ ≥ 2020.x

