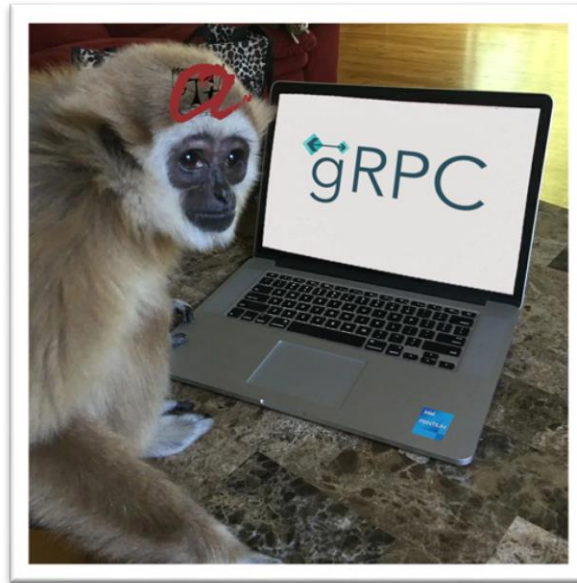


Dubtes instal·lació entorn SD



Per l'assignatura de Sistemes Distribuïts utilitzareu el llenguatge de programació Python. Recomanem que tingueu instal·lat una versió de Python igual o superior a la 3.8.

Per programar en Python és recomanable usar entorns virtuals. Els entorns virtuals són aïllaments que et permeten tenir els teus projectes Python, juntament amb les seves dependències, separats de la configuració central de Python. A un entorn virtual podeu agrupar un intèrpret específic de Python amb llibreries a versions concretes entre altres coses.

A la imatge actual de milax, la instal·lació de llibreries al Python base del sistema pot donar problemes. Per tant, haureu d'utilitzar entorns virtuals per executar el codi dels laboratoris.

Creació i utilització d'entorns virtuals a Linux/iOS

La creació i utilització d'entorns virtuals en senzilla. Podeu [fer-li un ull a aquesta guia](#). La guia també explica com associar un entorn virtual al IDE Visual Studio, que us pot ser de gran ajuda pel desenvolupament de les pràctiques.

En cas que vulgueu fer servir el IDE PyCharm, [també permet la integració d'entorns virtuals](#).

Instal·lació a Windows

L'ús d'entorns virtuals a Windows varia una mica, però tampoc hauria de ser complicada. [Entorns virtuals a Windows](#). La integració amb Visual Studio i PyCharm hauria de ser similar a Linux/iOS.

Exemple d'ús: Lab 2 (grpc) a les imatges de l'assignatura

Com hem dit, les imatges de l'assignatura no permeten instal·lar llibreries al python base del sistema. Heu de crear un entorn virtual, i treballar al mateix. A continuació llistem els passos per executar l'exemple de gRPC (el codi del qual està disponible al Moodle) a la imatge Linux completa.

1. Instal·lar el paquet virtualenv, per poder crear entorns virtuals. virtualenv va associat a la versió de python que l'executa. En aquest cas, a la imatge tenim python 3.11.

```
sudo apt install python3.11-venv
```

2. Crear un entorn virtual (en aquest exemple li posem el nom “SD-env”, però podria ser qualsevol altre). El entorn es crearà a un directori amb el mateix nom (“SD-env”) al path des d’on heu executat la comanda.

```
python3 -m venv SD-env
```

3. Activar l’entorn virtual. HAUREU DE CRIDAR AQUESTA COMANDA AVANS D’EXECUTAR QUALSEVOL CODI PYTHON DINTRE DE L’ENTORN. Després d’executar-la, hauria de aparèixer el nom de l’entorn, entre parèntesis, a l’esquerra de la línia de comandes (SD-env).

```
source ./SD-env/bin/activate
```

4. Instal·lar les dependències necessàries a l’entorn.

```
pip3 install grpcio
```

```
pip3 install grpcio-tools
```

5. A una terminal, amb el entorn virtual activat (executar prèviament el pas 3), executar el servidor.

```
python3 grpc_server.py
```

6. A una altra terminal, amb el entorn virtual activat (executar prèviament el pas 3), executar el client.

```
python3 grpc_client.py
```

[Reduir latència peticions RPC](#)

Si les peticions RPC (tant XMLRPC com gRPC) son lentes (sobre 1 petició per segon), proveu a substituir “localhost” per “127.0.0.1” als paràmetres de connexió del client.