

# Cassandra

## Programación desde Python - Bases de datos II

Alberto Díaz Álvarez (<alberto.díaz@upm.es>)

Departamento de Sistemas Informáticos

Escuela Técnica superior de Ingeniería de Sistemas Informáticos

License CC BY-NC-SA 4.0

# Acceso a un clúster de Cassandra

Acceso a un cluster desplegado en la máquina actual:

```
from cassandra.cluster import Cluster  
  
cluster = Cluster()
```

Conexión a un clúster con nodos en otras IPs:

```
cluster = Cluster(['10.0.0.2', '10.0.0.3'])
```

El trabajo sobre un clúster se realiza bajo conexiones:

```
session = cluster.connect()  
# HACER COSAS  
session.shutdown()
```

Existen más opciones, como puertos, autenticación, SSL, ...

# Acceso a un espacio de claves

Basta con especificar el espacio de claves en la sesión

```
session.set_keyspace("users")
```

También tenemos disponible el método `execute` para ejecutar queries:

```
session.execute("USE users")
```

- Nos vale para un roto y un descosido, pero no es lo más recomendable.

# Ejecución de queries

Todas usan el método `execute` de la sesión:

- Queries de alteración:

```
user_data = {"id": 1, "name": "Che", "surname": "Cui", "age": 42}
session.execute(
    """
    INSERT INTO users (id, name, surname, age)
    VALUES (%(id)s, %(name)s, %(surname)s, %(age)s)
    """,
    user_data
)
```

- Queries de sólo consulta:

```
rows = session.execute('SELECT name, surname, age FROM users')
for name, surname, age in rows:
    print(name, surname, age)
```

# *Prepared statements*

Queries que se preparan una vez y se ejecutan varias veces:

```
prepared = session.prepare(
    """
    INSERT INTO users (id, name, surname, age)
    VALUES (?, ?, ?, ?)
    """
)
for user_data in users_data:
    session.execute(prepared, user_data)
```

# Especificando el nivel de consistencia de una *query*

Podemos especificar el nivel de consistencia de una query con el parámetro `consistency_level`:

```
from cassandra import ConsistencyLevel

session.execute(
    """
    INSERT INTO users (id, name, surname, age)
    VALUES %(id)s, %(name)s, %(surname)s, %(age)s
    """,
    user_data,
    consistency_level=ConsistencyLevel.QUORUM
)
```

Si no se especifica, el valor por defecto es `ConsistencyLevel.LOCAL_ONE`

# Inserción de datos (II)

Insertar varias filas:

```
users_data = [  
    {"id": 2, "name": "Carlota", "surname": "Medrano", "age": 39},  
    {"id": 3, "name": "Che", "surname": "Cui", "age": 11},  
    {"id": 4, "name": "Irene", "surname": "Fernández", "age": 40},  
    {"id": 5, "name": "Noa", "surname": "Chu", "age": 40},  
]  
for user_data in users_data:  
    session.execute(  
        """  
        INSERT INTO users (id, name, surname, age)  
        VALUES (%(id)s, %(name)s, %(surname)s, %(age)s)  
        """,  
        user_data  
    )
```

# Consulta de filas

Consultar una fila:

```
user_id = 1
user_data = session.execute(
    """
    SELECT * FROM users WHERE id = %(id)s
    """,
    {"id": user_id}
)
```

Creo que no hace falta contar más sobre ejecución de queries...



**Gracias**