



Machete

- Quienes ya saben lo que es un ORM?
- Quienes saben Django?
- Quienen no conocen SQL?



Al principio

- Acá debería haber una enumeración de que son los datos lo que importa y no los algoritmos. Pero me aburrí antes de ponerme a buscar citas así que escribí esto.
- **De todas maneras: estamos de acuerdo que los datos son lo importante?.**



Python + RDBMS

```
import MySQLdb

db = MySQLdb.connect(host='localhost',user='root',
                     passwd='',db='Prueba')

cursor = db.cursor()
sql = 'Select * From usuarios'
cursor.execute(sql)
resultado = cursor.fetchall()
print 'Datos de Usuarios'
for registro in resultado:
    print registro[0], '->', registro[1]
```

```
USU01 -> Young Neil
USU02 -> Knives Chau
```

Como estamos?

- Si te gusta *SQL*.
- Pero *SQL* no esta implementado igual en los distintos motores.
- Y nada garantiza que ese motor no cambie con el tiempo (sobre todo en empresas grandes donde el que decide poco tiene que ver con el desarrolla)
- Lo que devuelve los conectores son set de datos y no objetos *User* propiamente.
- La diferencias entre el modelo de objetos y relacional.
- Pero esto es rápido.



Que opciones tenemos?

- Usar ORM

El mapeo objeto-relacional es una técnica de programación para convertir datos entre el sistema de tipos utilizado en un lenguaje de programación OO y el utilizado en una base de datos relacional, utilizando un motor de persistencia. En la práctica esto crea una base de datos orientada a objetos virtual, sobre la base de datos relacional. Esto posibilita el uso de las características propias de la orientación a objetos (básicamente herencia y polimorfismo)

[Wikipedia: ORM](#)

- Alternativas en Python: SQLAlchemy, Storm, **Peewee**, Django-ORM



Una evidencia de la diferencia de modelos

R.Model



O.O. Model



Vamo con Peewee

- No es el mejor orm que existe (tiene unas cosillas).
- Es un solo archivo.
- Es Django-like.
- Esta diseñado para trabajar con Flask (flask-peewee).
- Lo estuve usando para hacer data mining.
- Recién salida del horno la version 2.0
- Soporta MySql, Sqlite y Postgres.



Declarando las tablas y las clases

```
from peewee import *
example_db = SqliteDatabase('example.db')

class ExampleModel(Model):
    class Meta:
        database = example_db

class User(ExampleModel):
    name = CharField()
    age = IntegerField()

class Car(ExampleModel):
    model = CharField(null=True)
    plate = CharField(unique=True)
    user = ForeignKeyField(User, related_name="cars")

User.create_table(fail_silently=True)
Car.create_table(fail_silently=True)
```

Un poco mas de los Fields

- `null=False`: boolean indicating whether null values are allowed to be stored
- `index=False`: boolean indicating whether to create an index on this column
- `unique=False`: boolean indicating whether to create a unique index on this column
- `verbose_name=None`: string representing the "user-friendly" name of this field
- `help_text=None`: string representing any helpful text for this field
- `db_column=None`: string representing the underlying column to use if different, useful for legacy databases
- `default=None`: any value to use as a default for uninitialized models
- `choices=None`: an optional iterable containing 2-tuples of `value, display`
- `primary_key=False`: whether this field is the primary key for the table

Mas todavia de los Fields

Field Type	Sqlite	Postgresql	MySQL
CharField	varchar	varchar	varchar
TextField	text	text	longtext
DateTimeField	datetime	timestamp	datetime
IntegerField	integer	integer	integer
BooleanField	smallint	boolean	bool
FloatField	real	real	real
DoubleField	real	double precision	double precision
BigIntegerField	integer	bigint	bigint
DecimalField	decimal	numeric	numeric
PrimaryKeyField	integer	serial	integer
ForeignKeyField	integer	integer	integer
DateField	date	date	date
TimeField	time	time	time

Creamos registros

Peewee

```
u0 = User()  
u0.name = "Ramona Flowers"  
u0.age = 24  
u0.save()  
u1 = User(name="Stephen Stills", age=24)  
u1.save()  
u2 = User(name="Scott Pilgrim", age=23)  
u2.save()
```



Queries 1

Peewee

```
print "Todos los Usuarios"  
for u in User.select():  
    print u.id, u.name, u.age
```

SQL

```
SELECT * FROM user
```

OUT

```
Todos los Usuarios  
1 Ramona Flowers 24  
2 Stephen Stills 24  
3 Scott Pilgrim 23
```

Queries 2

Peewee

```
print "Con ID=1"  
print User.get(User.id == 1)
```

SQL

```
SELECT * FROM user WHERE id = 1
```

OUT

```
Con ID=1  
<User: u'Ramona Flowers'>
```



Queries 3

Peewee

```
print "Con nombre 'Stephen Stills'"
print User.get(User.name == "Stephen Stills")
```

SQL

```
SELECT * FROM user WHERE name = 'Stephen Stills'
```

OUT

```
Con nombre 'Stephen Stills'
<User: u'Stephen Stills'>
```



Queries 4

Peewee

```
print "Con edad <= 24"  
for u in User.filter(User.age <= 24):  
    print u
```

SQL

```
SELECT * FROM user WHERE age <= 24
```

OUT

```
<User: u'Ramona Flowers'>  
<User: u'Stephen Stills'>  
<User: u'Scott Pilgrim'>
```


Queries 5

Peewee

```
print "Con nombre que empieza con 'S'"
for u in User.filter(fn.Substr(User.name, 1, 1) == "S"):
    print u
```

OUT

```
Con nombre que empieza con 'S'
<User: u'Stephen Stills'>
<User: u'Scott Pilgrim'>
```



Queries 6 (Entran los autos)

Peewee

```
# u0 -> Ramona Flowers
car = Car(model="2012", plate="jbc 2502", user=u0)
car.save()

print "Autos de u0"
for c in u0.cars: # Car.filter(Car.user == u0)
    print "{} -> {}".format(c, c.user)
```

OUT

```
Autos de u0
<Car: '2012-jbc 2502'> -> <User: u'Ramona Flowers'>
```

Queries 7

Peewee

```
print "Cantidad de autos de personas con 24 años"  
print Car.select().join(User).where(User.age == 24).count()
```

OUT

Cantidad de autos de personas con 24 años
1



Queries 8

Peewee

```
print "Autos con modelo 2012 de usuarios de 24 años"  
for car in Car.select().join(User).where(User.age == 24, Car.model=="2012"):  
    print car
```

OUT

```
Autos con modelo 2012 de usuarios de 24 años  
<Car: '2012-jbc 2502'>
```

Update and Delete

UPDATE

```
print "Una actualización"
c = Car.get(plate="jbc 2502")
c.plate = "AAC 6666"
c.save()
```

DELETE

```
print u0.cars.count()
car0.delete_instance()
print u0.cars.count()
```

OUT

```
1
0
```

Cosas en el tintero

- `.order_by`
- `.having`
- `.group_by`
- Un ejemplito en una app *



¿Preguntas?

- Link example: <http://pastebin.com/DNm7D7Dq>
- **Proyecto:**
 - <https://peewee.readthedocs.org>
- **Esta Charla:**
 - Source: <https://bitbucket.org/leliel12/talks/src>
- **Contacto:**
 - Juan B Cabral <jbc.develop@gmail.com> / @JuanBCabral

