

Riferimento Rapido Django

Modelli, view, template, ORM, form, admin, autenticazione

Configurazione Progetto

Creare Progetto e App

```
pip install django
django-admin startproject mysite
cd mysite
python manage.py startapp blog
```

Comandi Comuni

runserver	Avvia server di sviluppo sulla porta 8000
makemigrations	Genera file di migrazione dalle modifiche al modello
migrate	Applica le migrazioni al database
createsuperuser	Crea superutente admin
shell	Shell Python interattiva con Django
test	Esegui la suite di test

Struttura del Progetto

manage.py	Punto di ingresso CLI
settings.py	Configurazione del progetto
urls.py	Configurazione URL root
wsgi.py / asgi.py	Punti di ingresso server
apps/models.py	Modelli database
apps/views.py	Gestori delle richieste

Modelli

Definire un Modello

```
from django.db import models

class Post(models.Model):
    title = models.CharField(max_length=200)
    body = models.TextField()
    created = models.DateTimeField(auto_now_add=True)
    published = models.BooleanField(default=False)
```

Tipi di Campo

CharField(max_length=N)	Testo breve (max_length obbligatorio)
TextField()	Testo lungo (nessun limite)
IntegerField()	Valore intero
FloatField()	Numero in virgola mobile
BooleanField()	True / False
DateTimeField()	Data e ora
EmailField()	Email con validazione
FileField(upload_to='')	Upload file

Relazioni

```
author = models.ForeignKey(
    User, on_delete=models.CASCADE
)
tags = models.ManyToManyField(Tag, blank=True)
profile = models.OneToOneField(User, on_delete=models.CASCADE)
```

Meta e Metodi

```
class Meta:
    ordering = ['-created']
    verbose_name_plural = 'posts'

def __str__(self):
    return self.title
```

View

View Basata su Funzione

```
from django.shortcuts import render, get_object_or_404

def post_list(request):
    posts = Post.objects.filter(published=True)
    return render(request, 'blog/list.html', {'posts': posts})
```

View Basate su Classi

```
from django.views.generic import ListView, DetailView

class PostListView(ListView):
    model = Post
    template_name = 'blog/list.html'
    context_object_name = 'posts'
    paginate_by = 10
```

CBV Comuni

ListView	Mostra lista di oggetti
DetailView	Mostra singolo oggetto
CreateView	Form per creare oggetto
UpdateView	Form per modificare oggetto
DeleteView	Conferma ed elimina oggetto
TemplateView	Renderizza un template (nessun modello)

Risposta JSON

```
from django.http import JsonResponse

def api_posts(request):
    data = list(Post.objects.values('id', 'title'))
    return JsonResponse(data, safe=False)
```

Template

Sintassi Template

```
{{ variable }}
{{ post.title|truncatewords:30 }}
{% if user.is_authenticated %}
<p>Benvenuto, {{ user.username }}!</p>
{% endif %}
```

Cicli e Condizioni

```
{% for post in posts %}
<h2>{{ post.title }}</h2>
{% if forloop.last %}<hr>{% endif %}
{% empty %}
<p>Nessun post ancora.</p>
{% endfor %}
```

Ereditarietà Template

```
{# base.html #}
<html>
<body>{% block content %}{% endblock %}</body>
</html>

{# child.html #}
{% extends "base.html" %}
{% block content %}<h1>Hello</h1>{% endblock %}
```

Filtri Comuni

 date:"Y-m-d"	Formatta la data
 default:"N/A"	Fallback per valori vuoti
 length	Conta elementi nella lista
 truncatewords:N	Limita a N parole
 safe	Marca come HTML sicuro (nessun escaping)
 slugify	Stringa URL-safe in minuscolo

URL

Pattern URL

```
from django.urls import path, include

urlpatterns = [
    path('', views.index, name='index'),
    path('post/<int:pk>/', views.detail, name='detail'),
    path('blog/', include('blog.urls')),
]
```

Convertitori Path

<int:pk>	Intero (es. 42)
<str:slug>	Stringa senza slash
<slug:slug>	Slug (lettere, numeri, trattini)
<uuid:id>	Formato UUID
<path:rest>	Percorso completo inclusi gli slash

Reverse URL

```
from django.urls import reverse
url = reverse('detail', kwargs={'pk': 1})
# Nei template: {% url 'detail' pk=post.pk %}
```

Form

Model Form

```
from django import forms

class PostForm(forms.ModelForm):
    class Meta:
        model = Post
        fields = ['title', 'body', 'published']
```

Elaborare il Form nella View

```
def create_post(request):
    form = PostForm(request.POST or None)
    if form.is_valid():
        post = form.save(commit=False)
        post.author = request.user
        post.save()
        return redirect('detail', pk=post.pk)
    return render(request, 'blog/form.html', {'form': form})
```

Form nel Template

```
<form method="post">
    {{ csrf_token }}
    {{ form.as_p }}
    <button type="submit">Salva</button>
</form>
```

Validazione

```
def clean_title(self):
    title = self.cleaned_data['title']
    if len(title) < 5:
        raise forms.ValidationError("Titolo troppo corto.")
    return title
```

Admin

Registrare il Modello

```
from django.contrib import admin
from .models import Post

@admin.register(Post)
class PostAdmin(admin.ModelAdmin):
    list_display = ['title', 'author', 'created', 'published']
    list_filter = ['published', 'created']
    search_fields = ['title', 'body']
```

Riferimento Rapido Django

Opzioni Admin

list_display	Colonne nella vista lista
list_filter	Opzioni filtro nella barra laterale
search_fields	Campi ricercabili
prepopulated_fields	Compilazione automatica (es. slug dal titolo)
readonly_fields	Non modificabili nell'admin
ordering	Ordinamento predefinito

Query ORM

Query Base

Post.objects.all()	# tutti i record
Post.objects.get(pk=1)	# singolo (errore se mancante)
Post.objects.filter(published=True)	# queryset
Post.objects.exclude(draft=True)	# esclude corrispondenze
Post.objects.count()	# conteggio totale

Lookup dei Campi

field__exact	Corrispondenza esatta (predefinita)
field__icontains	Contiene (case-insensitive)
field__gt / __lt	Maggiore / minore di
field__gte / __lte	Maggiore/minore o uguale a
field__in=[1,2,3]	Valore nella lista
field__isnull=True	È NULL
field__startswith	Inizia con la stringa
field__range=(a,b)	Tra a e b inclusi

Concatenamento e Aggregazione

```
from django.db.models import Q, Count, Avg

Post.objects.filter(
    Q(title__icontains='django') | Q(body__icontains='django')
).order_by('-created')[:10]

Post.objects.aggregate(avg_views=Avg('views'))
```

Crea, Aggiorna, Elimina

```
post = Post.objects.create(title='New', body='...')
post.title = 'Updated'
post.save()
Post.objects.filter(draft=True).update(published=False)
post.delete()
```

Autenticazione

Login / Logout

```
from django.contrib.auth import authenticate, login, logout

user = authenticate(request, username='admin', password='pw')
if user is not None:
    login(request, user)
```

Proteggere le View

```
from django.contrib.auth.decorators import login_required

@login_required
def dashboard(request):
    return render(request, 'dashboard.html')
```

URL Auth

```
# urls.py
path('accounts/', include('django.contrib.auth.urls'))
# Fornisce: login, logout, password_change, password_reset
```

Auth nel Template

```
{% if user.is_authenticated %}
<p>Ciao, {{ user.username }}</p>
<a href="{% url 'logout' %}">Logout</a>
{% else %}
<a href="{% url 'login' %}">Login</a>
{% endif %}
```

Impostazioni

Impostazioni Principali

DEBUG	True per sviluppo, False per produzione
ALLOWED_HOSTS	Lista degli hostname validi
SECRET_KEY	Chiave di firma crittografica (mantieni segreta)
DATABASES	Engine DB, nome, host, credenziali
INSTALLED_APPS	Lista delle app registrate
STATIC_URL	Prefisso URL per i file statici
MEDIA_URL / MEDIA_ROOT	Percorsi per i file caricati dagli utenti

Configurazione Database

```
DATABASES = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.postgresql',
        'NAME': 'mydb',
        'USER': 'dbuser',
        'HOST': 'localhost',
        'PORT': '5432',
    }
}
```

File Statici

```
STATIC_URL = '/static/'
STATICFILES_DIRS = [BASE_DIR / 'static']
# Nei template: {% load static %}
# <link href="{% static 'css/style.css' %}">
```