

**no toca
BOTOn!**



(aka. Amazon Web Services desde Python)



Ezequiel Gutesman
Onapsis

Fernando Russ
Core Security Technologies

sobre nosotros

Ezequiel Gutesman
 **gutes**

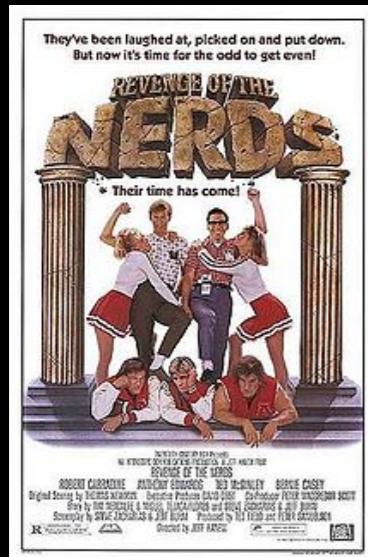


Fernando Russ
 **fruss** CORE

sobre nosotros

Ezequiel Gutesman


Fernando Russ

(si tenes menos de 30)

y de qué vamos a hablar?



- (un poco de) De AWS
- Qué servicios ofrece AWS para desarrollar software
- Cómo los usamos desde Python

De qué NO vamos a hablar?



Cómo virtualizar tu
infraestructura existente

Marketing

Momento de keywords



SaaS Software as a Service

PaaS Platform as a Service

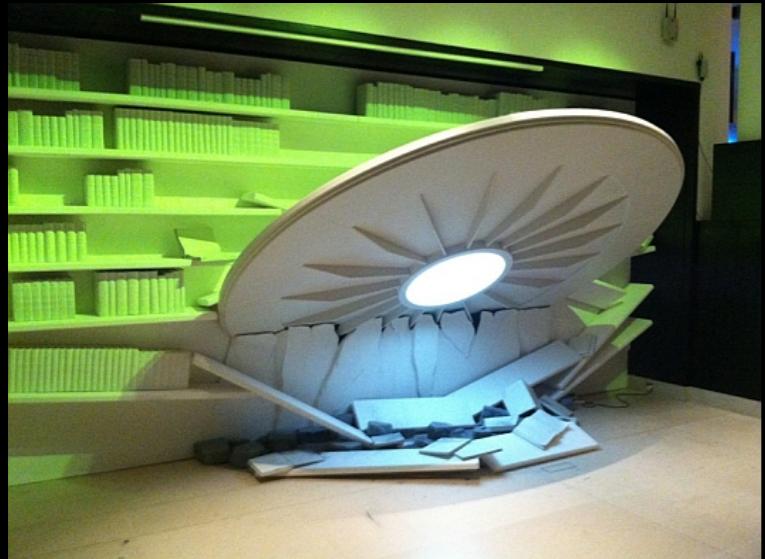
IaaS Infrastructure as a Service

Que no es AWS



no es un hosting,
no es un datacenter mágico,
no alquilan computadoras,
no alquilan enlaces de datos,
no es un VMWare/ESX(!)

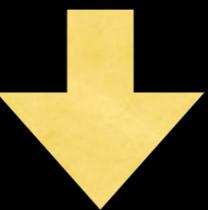
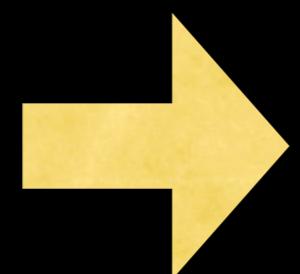
De dónde salieron estos aliens?



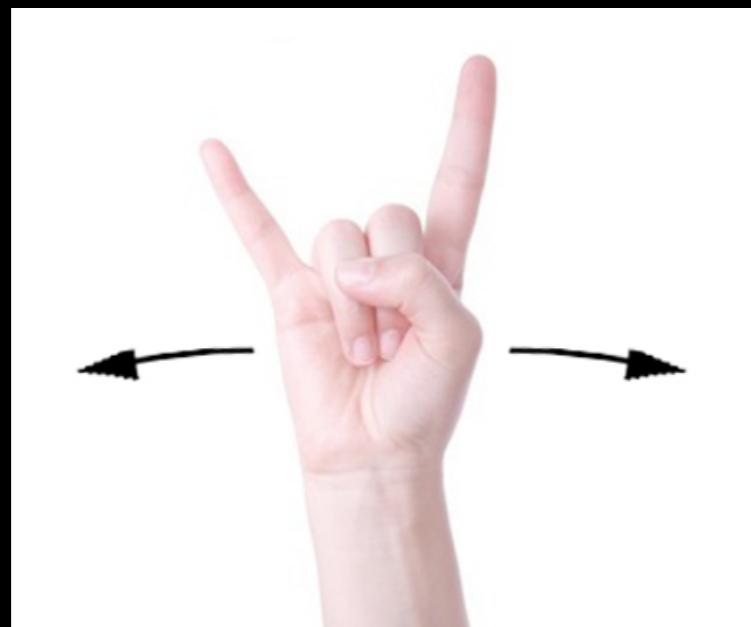
circa 2004



C. Brown



Entonces? para que sirve?



Demandado de computo variable.

tip: es ideal construir modelos de predicción de demanda

Procesamiento ocasional de grandes datasets.

Baja barrera de entrada.

Se puede armar toda una infraestructura con una tarjeta de crédito en muy poco tiempo.

Todo es tarifado

Pay as you go

Free Tier

La mayoría de los servicios tiene un límite a partir del que te empiezan a cobrar.

Costos difíciles de calcular,
ej, read/writes a "disco"(IOPS), u\$s0,14
1 millón de I/O (!)



<https://blog.cloudvertical.com/2012/10/aws-cost-cheat-sheet-2/>

Availability zones

Availability Zone x Region

2x US West (Oregon, North California)

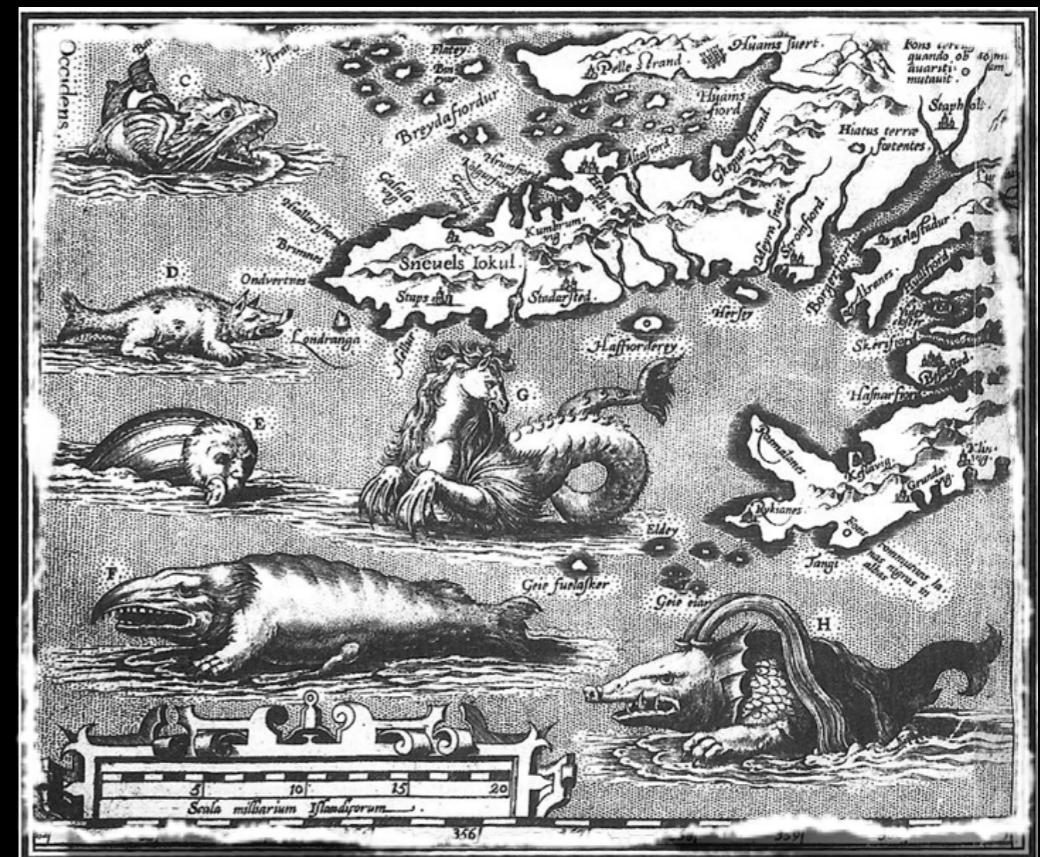
1x US East (Virginia)

1x EU (Ireland)

3x Asia (Tokyo, Singapore, Sidney)

1x South America (Sao Pualo)

+ GovCloud. (government cloud)



cambia el modelo de desarrollo



Todo puede fallar en cualquier momento (!)
La latencia es un problema y es variable,
La instancia como unidad de paralelismo.
Consistencia eventual. (!)
In-memory processing.
Estacionalidad. (The prime time effect (!))
Ciclos de release

un buen toolbox



Mantras,

key management,
automatizar,
deployment
toolify (?)

fabric

(Interfaz para usar SSH desde python)

un buen toolbox



+



algunos servicios



algunos servicios

compute & networking

Elastic
MapReduce



EC2



algunos servicios

compute & networking

Elastic
MapReduce



storage & DB

S3 dynamoDB
RDS



algunos servicios

compute & networking

Elastic
MapReduce



EC2



storage & DB

S3 dynamoDB
RDS



App Services

SQS SNS

SES

Simple Workflow

Cloudsearch

Seguridad

Key Pairs

en EC2 y CloudFront
crypto asimétrica (e.g. SSH)

Access Keys

acceso REST o
Query Protocol

X.509 certs

acceso SOAP

<https://portal.aws.amazon.com/gp/aws/securityCredentials>

Seguridad

Key Pairs

en EC2 y CloudFront
crypto asimétrica (e.g. SSH)

Access Keys

acceso REST o
Query Protocol

X.509 certs

acceso SOAP

<https://portal.aws.amazon.com/gp/aws/securityCredentials>

Seguridad

Key Pairs

IAM^{ss}
s

x.509
certs



<https://portal.aws.amazon.com/gp/aws/securityCredentials>



EC²

Elastic

Compute Cloud

EC²: Elastic Compute Cloud

Images
(templates)

- ami-fbda6992
- aki-0a06ff63
- aki-0a06ff63

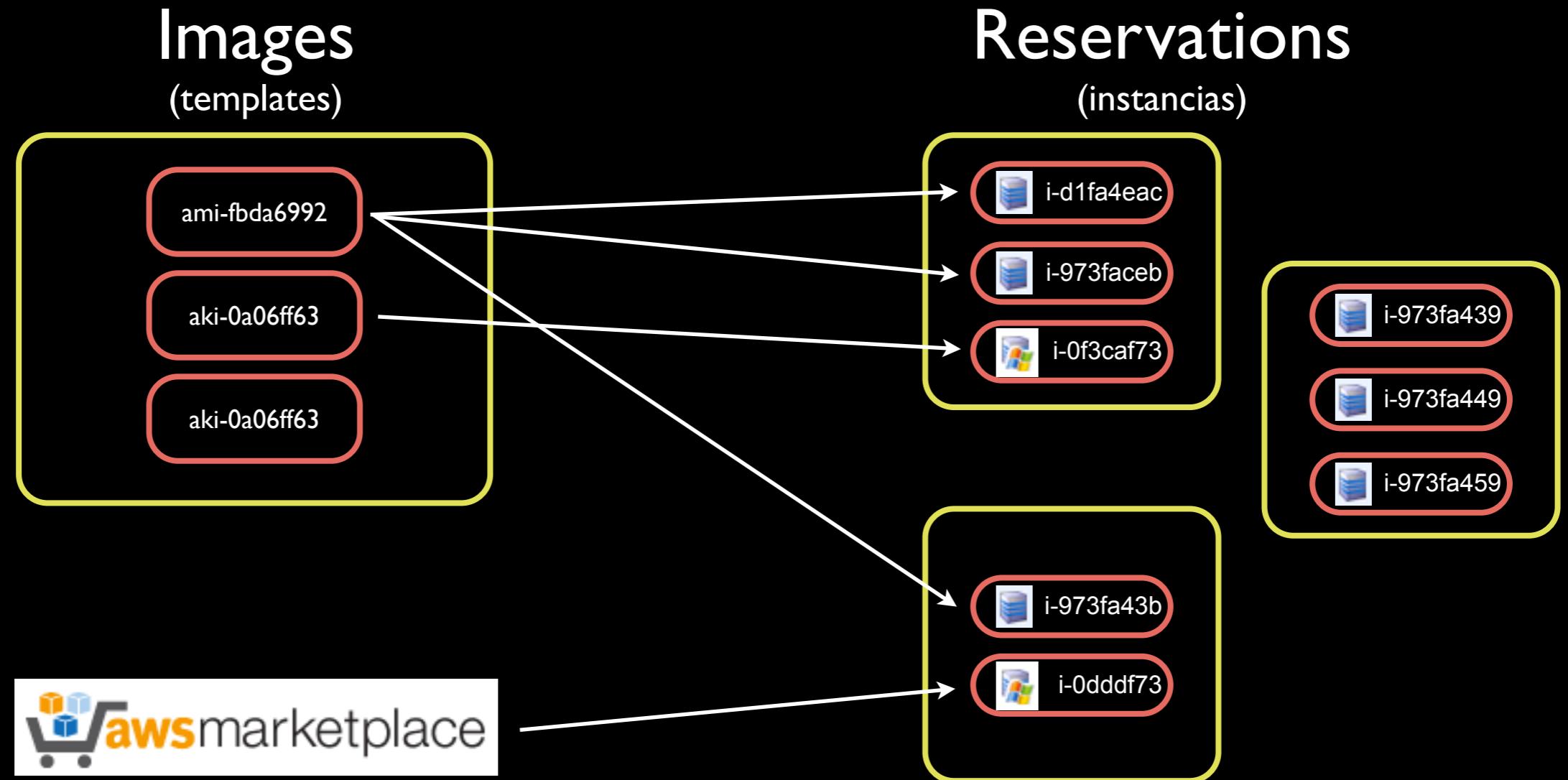


Reservations
(instancias)

- i-d1fa4eac
- i-973faceb
- i-0f3caf73



EC²: Elastic Compute Cloud



EC2: Otros servicios

- Elastic IPs
- Load Balancers
- Security Groups (firewalling)
- Monitoreo (!)

EC2 (demo)

Web servers y load balancers

i-21ffa15d

i-339bc54f

Instancias Web Server (Amazon AMI)

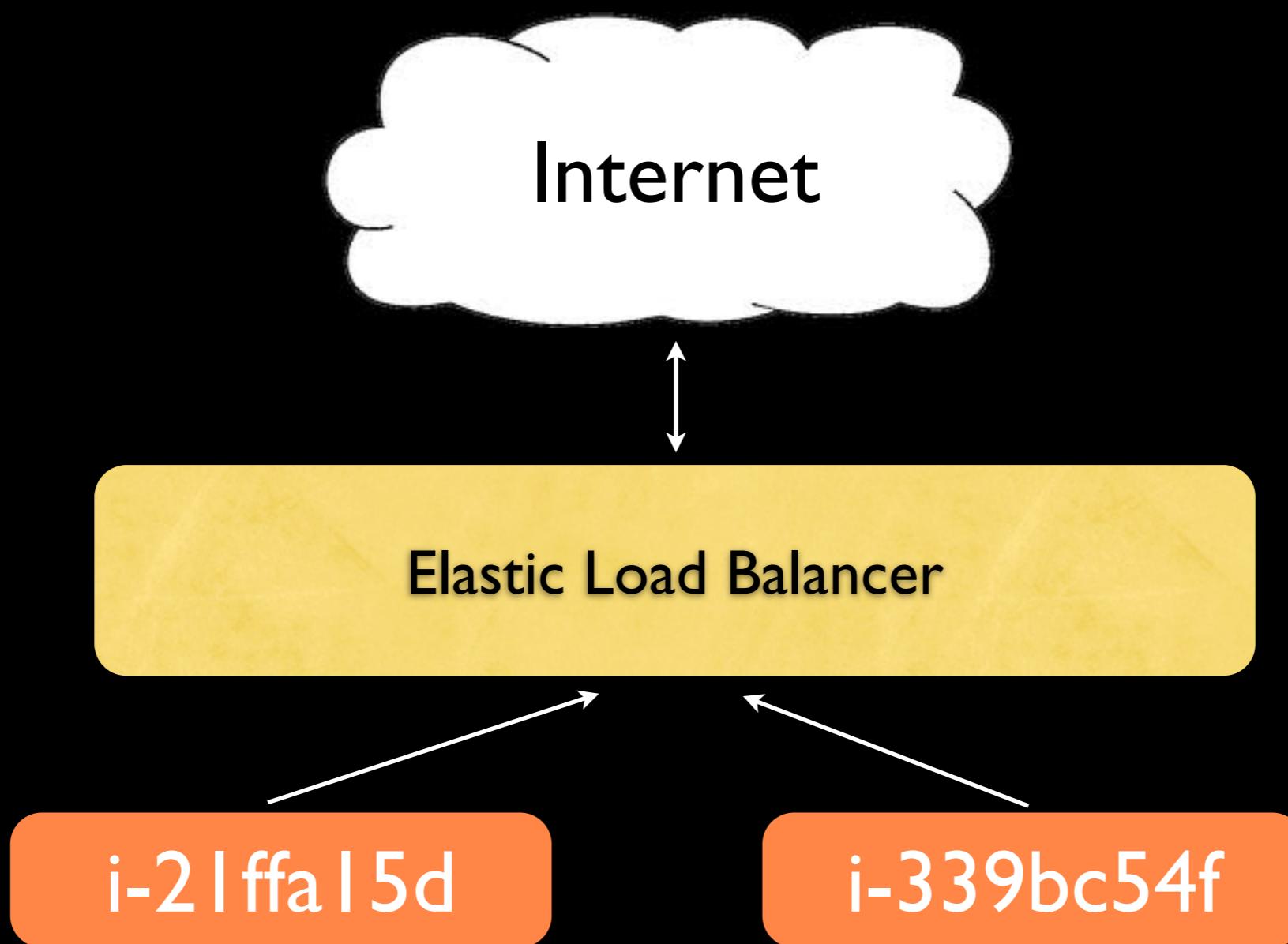
```
import tornado.ioloop
import tornado.web

class MainHandler(tornado.web.RequestHandler):
    def get(self):
        self.write("Hola pyconar! yo soy la instancia 2!!")

application = tornado.web.Application([
    (r"/", MainHandler),
])

if __name__ == "__main__":
    application.listen(80)
    tornado.ioloop.IOLoop.instance().start()
```

Web servers y load balancers



Instancias Web Server (Amazon AMI)

(ok. Al código!)



S3 Simple Storage Service

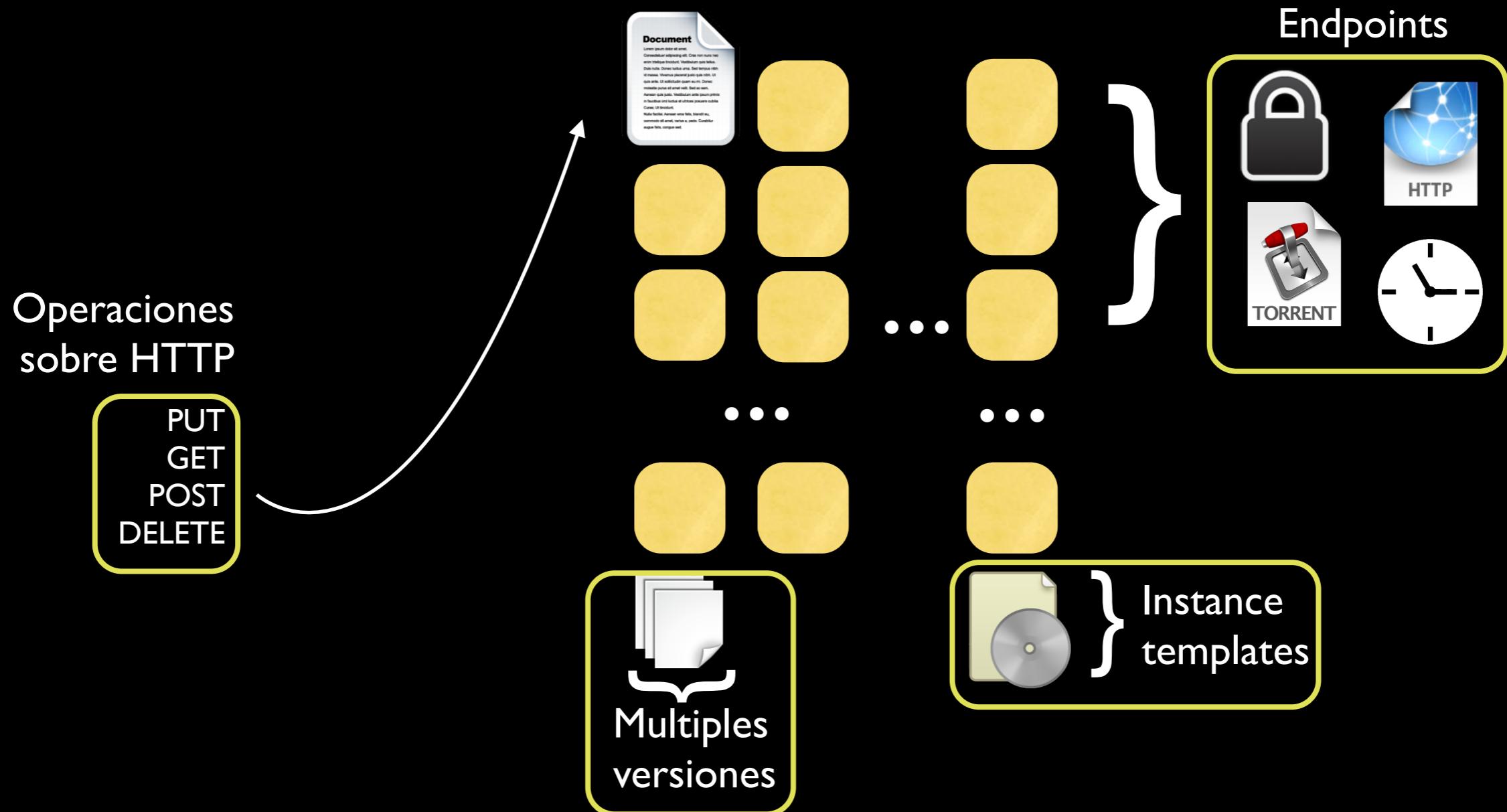
S3: Simple Storage Service



99.999999999%
(durability)

99.99%
(availability)

S3: Simple Storage Service



(ok. más código.)



SNS

Simple

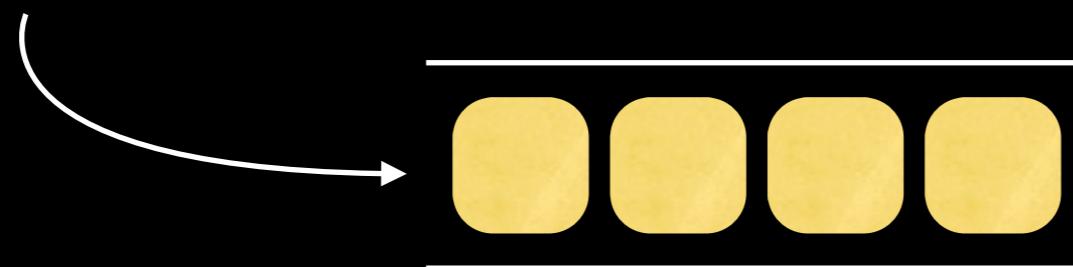
Notification

Service

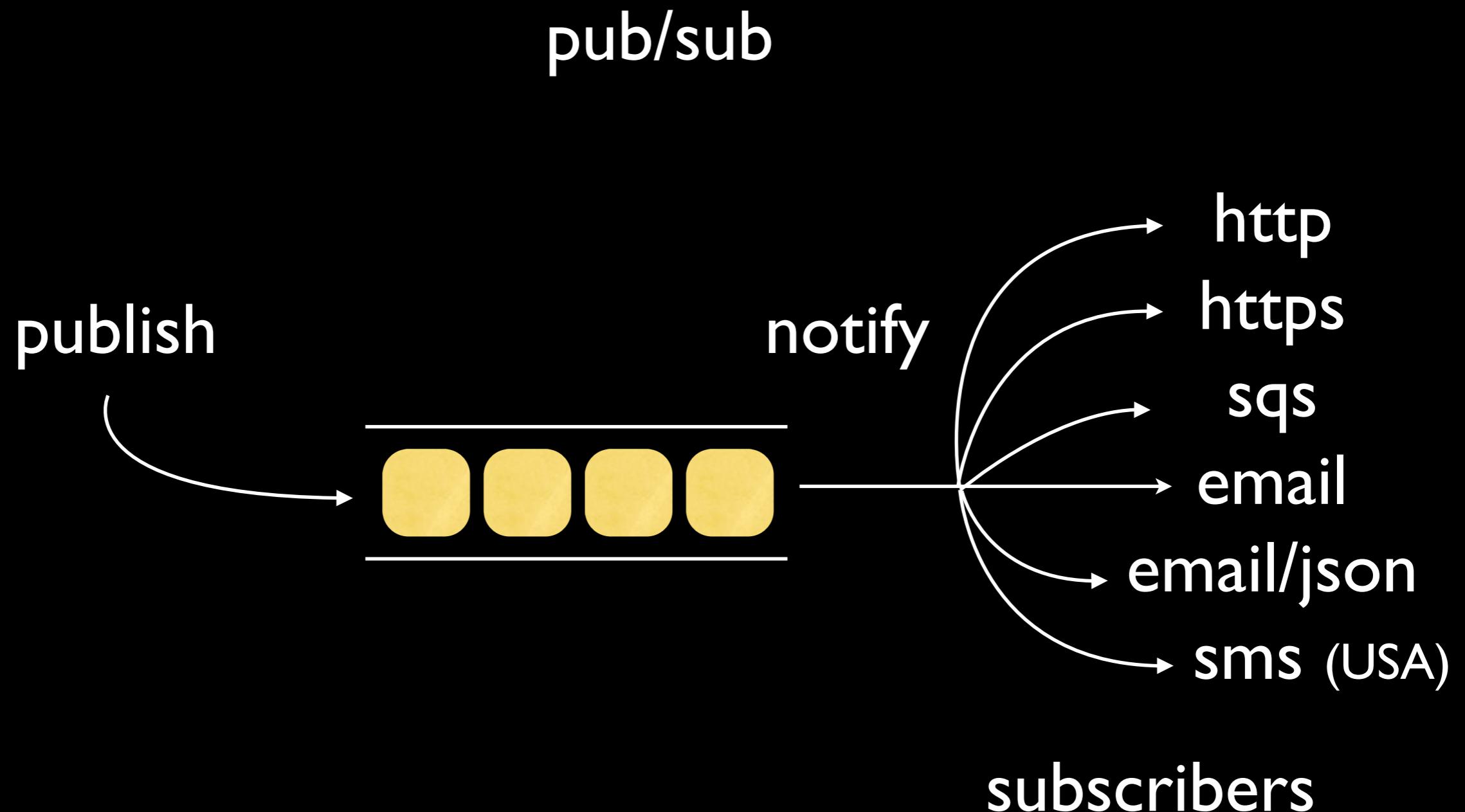
Simple Notification Service

pub/sub

publish



Simple Notification Service



SNS - subscribers



Cuando es por email, tienen que confirmar la
suscripción...

(si. código.)



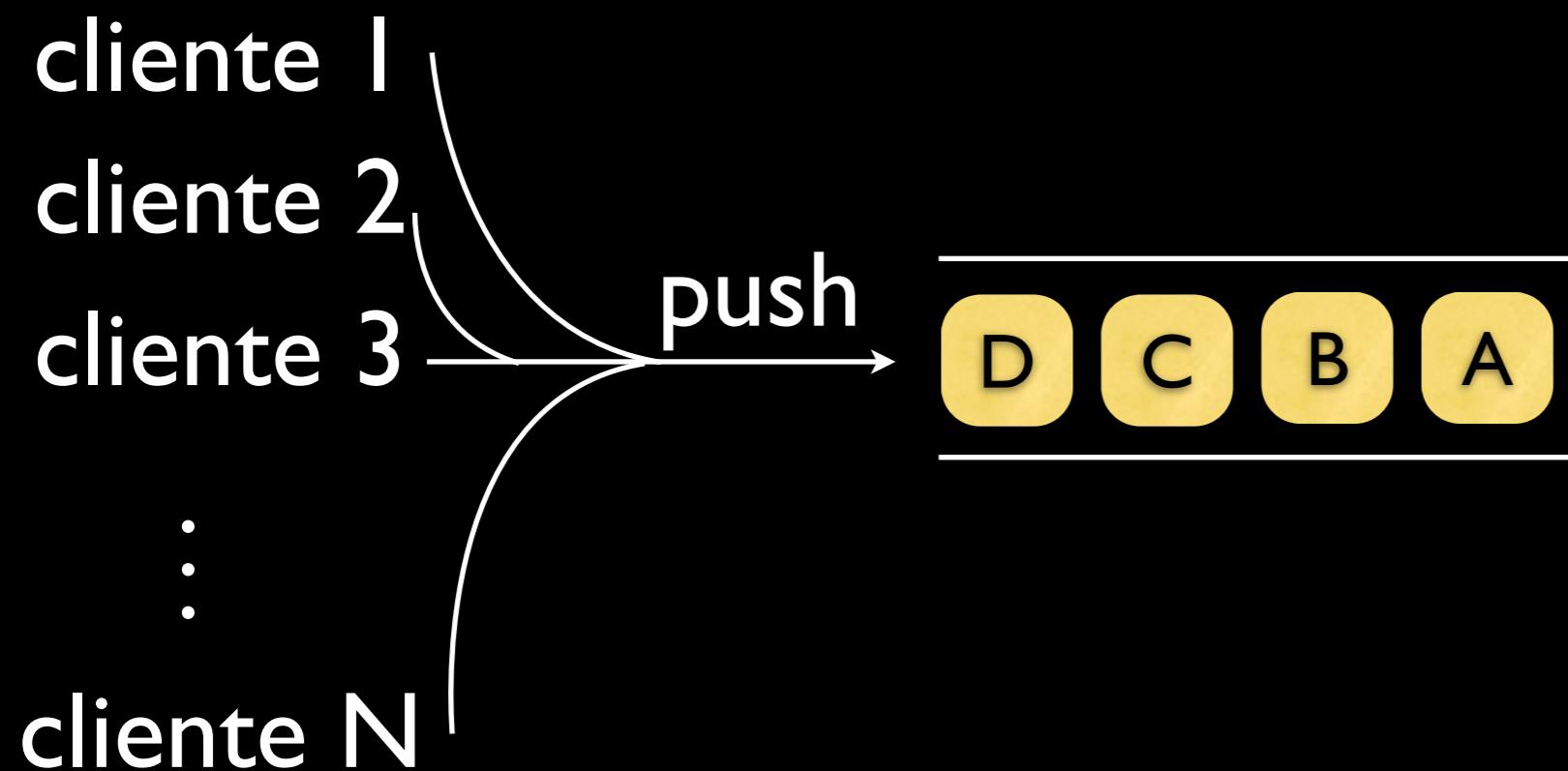
SQS

Simple

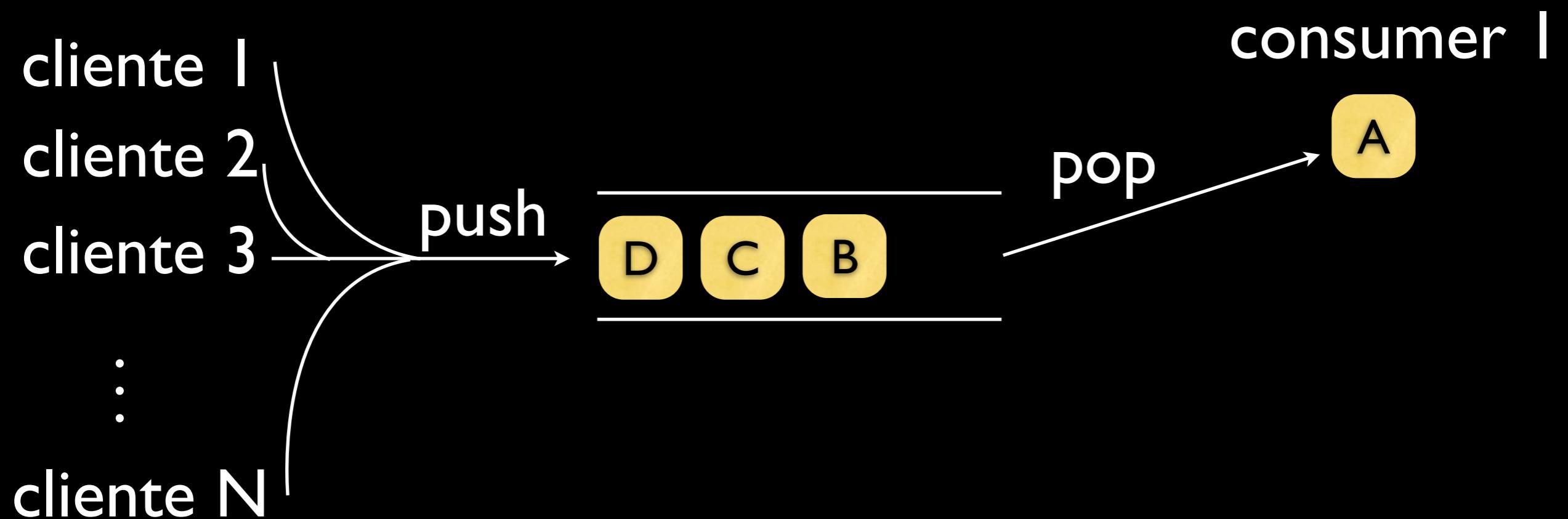
Queue

Service

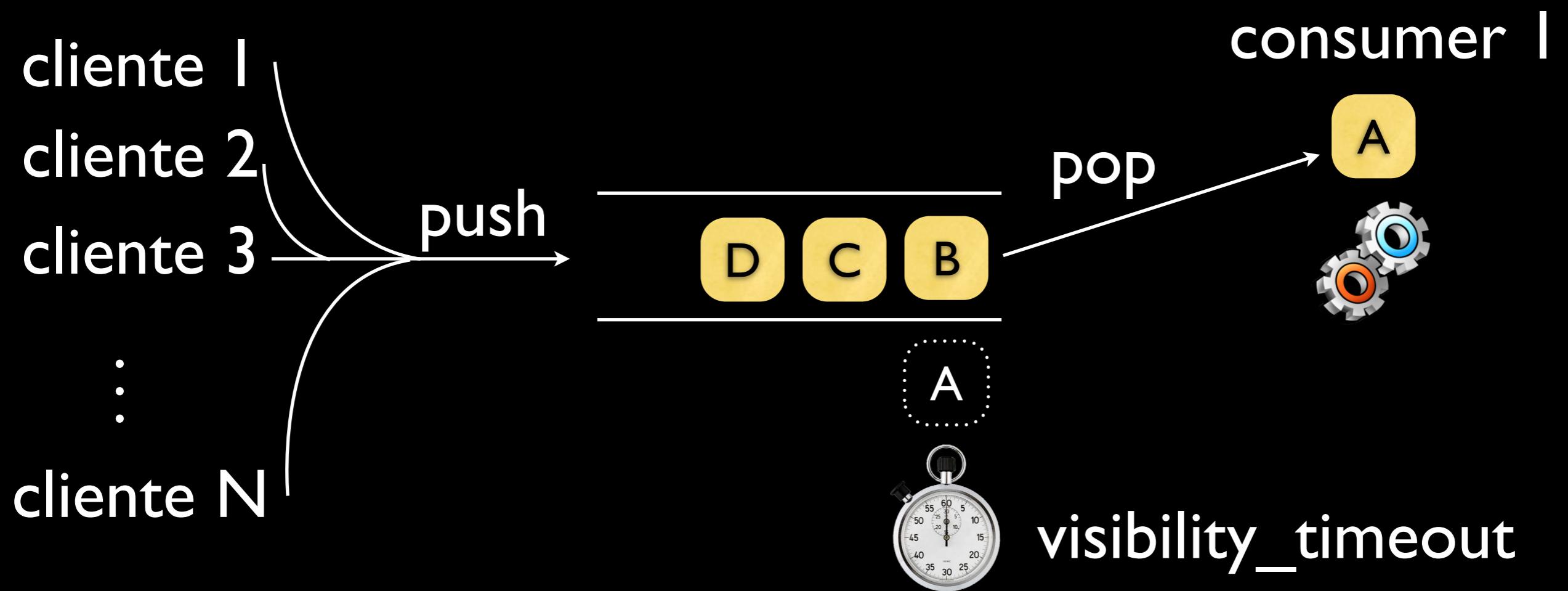
Simple Queue Service



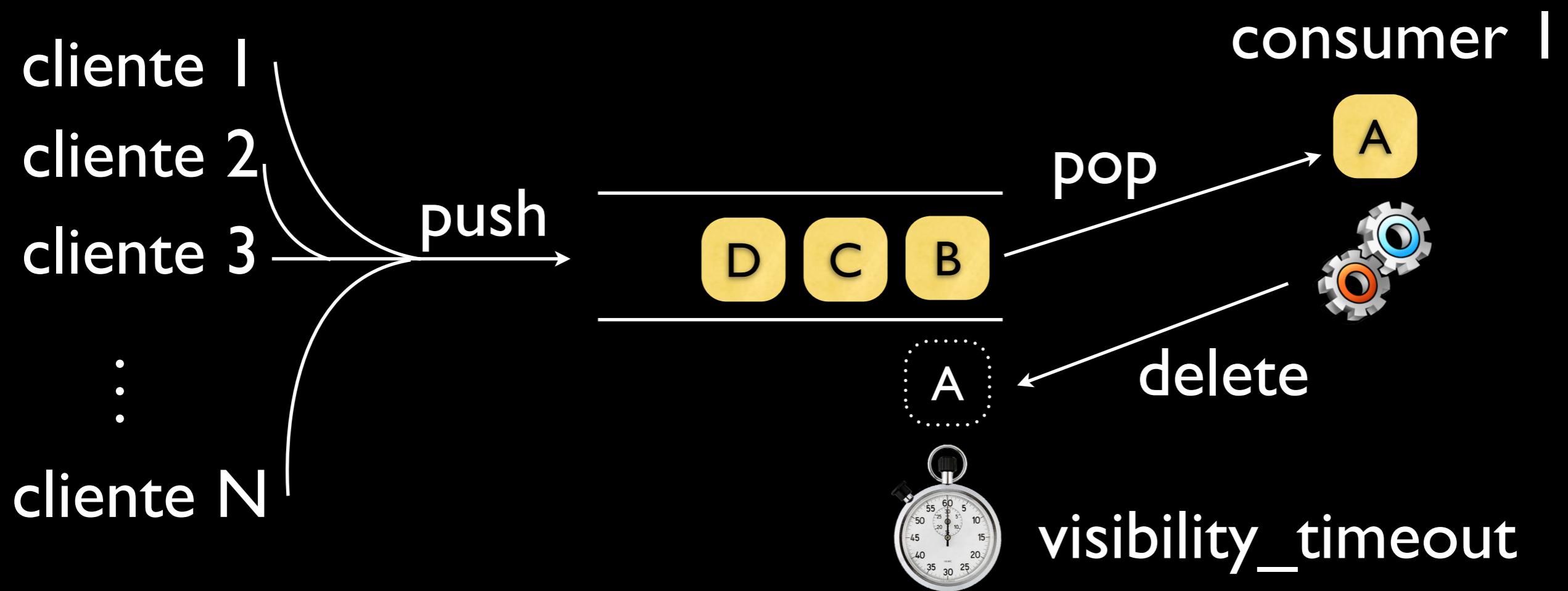
Simple Queue Service



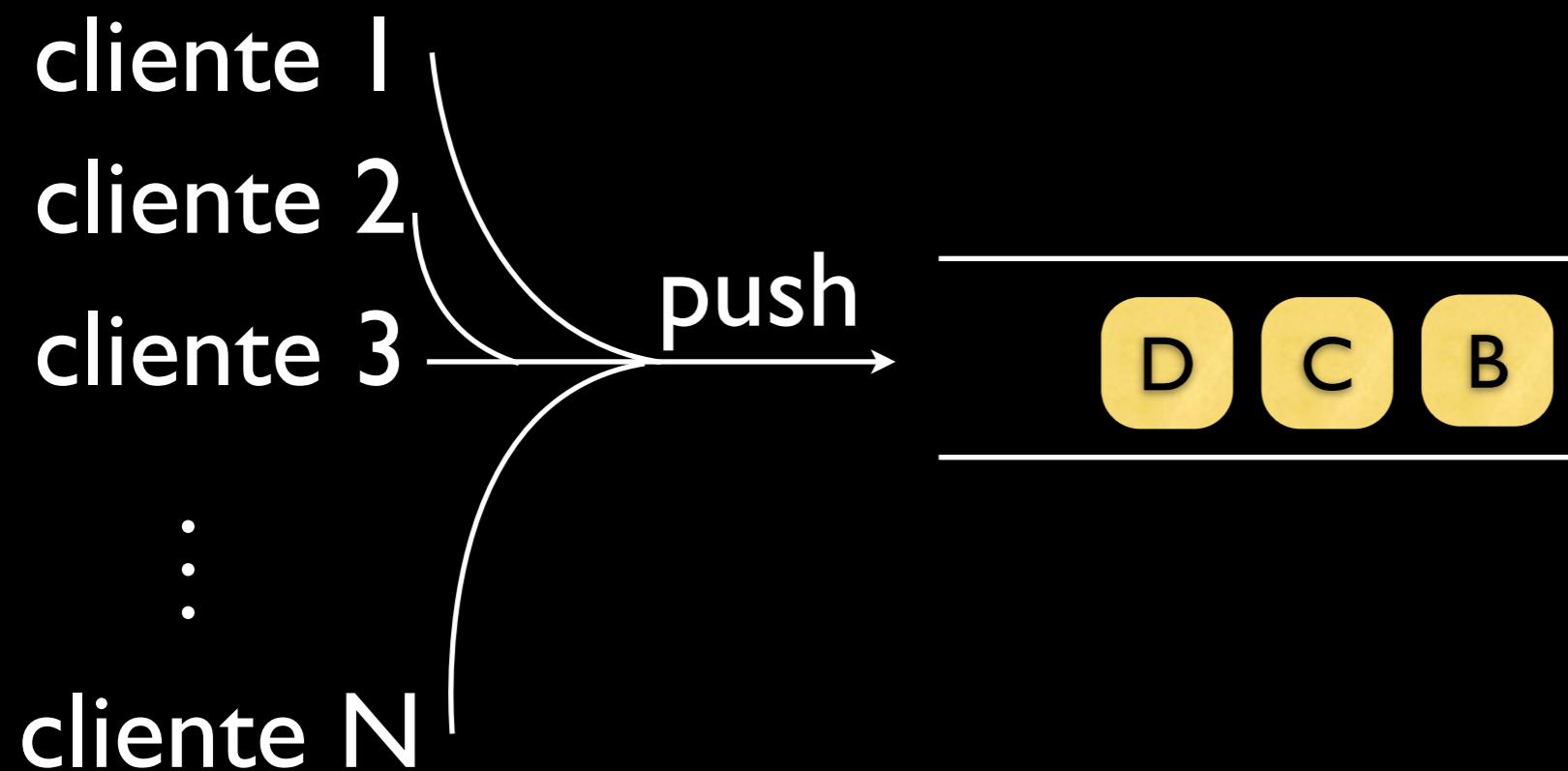
Simple Queue Service



Simple Queue Service



Simple Queue Service



(un poco de código.)

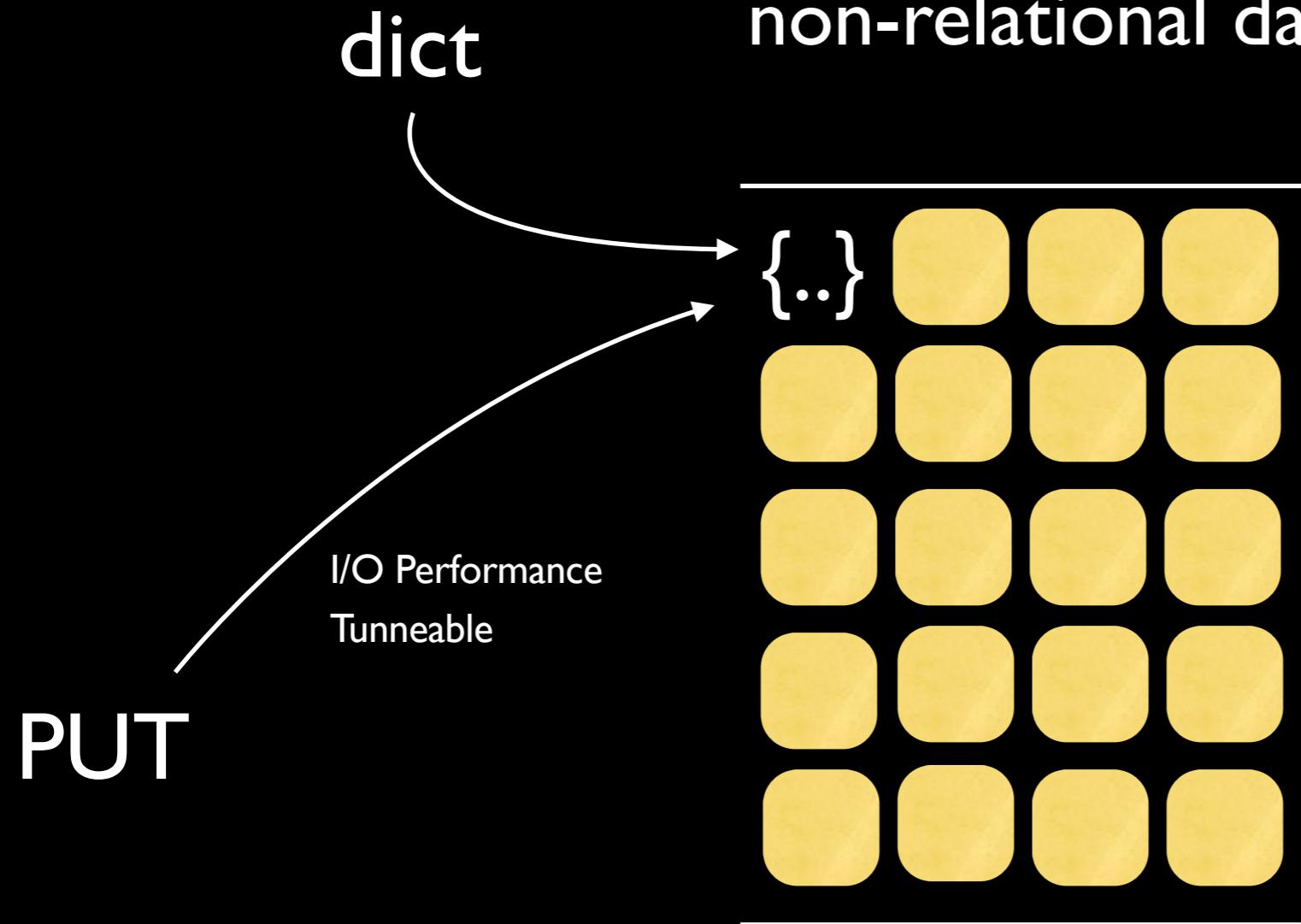


DynamoDB

NoSQL

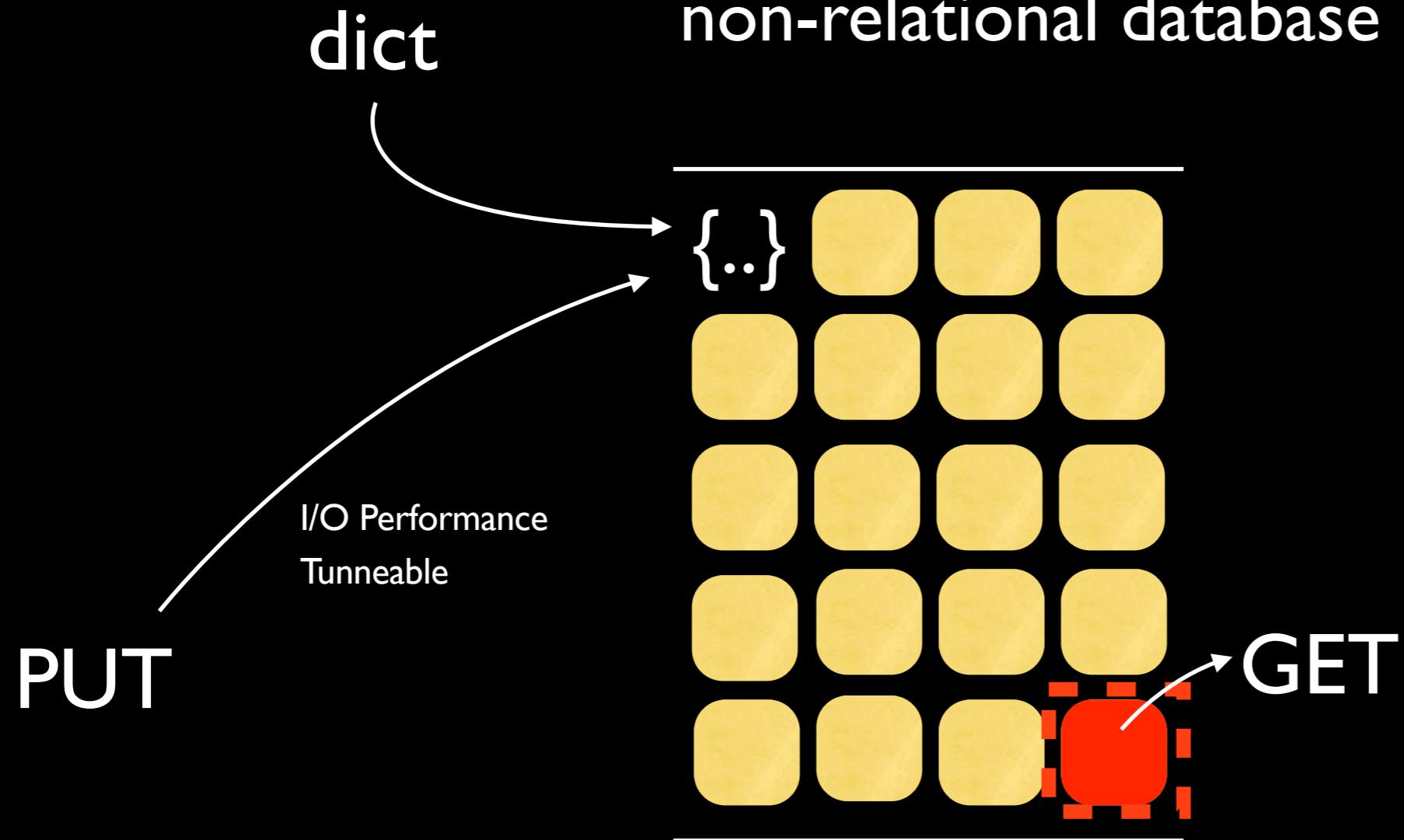
DynamoDB

non-relational database



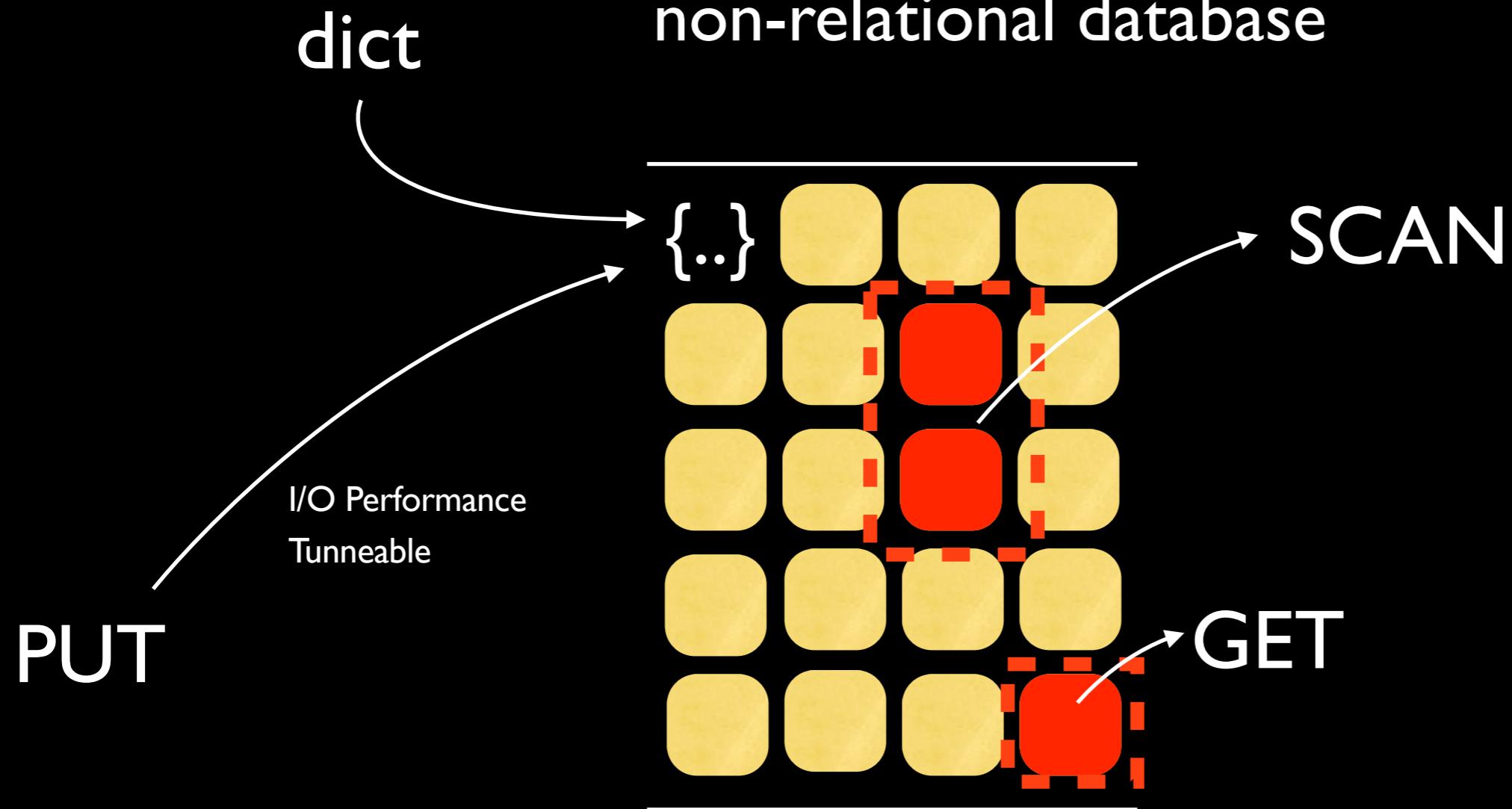
DynamoDB

non-relational database



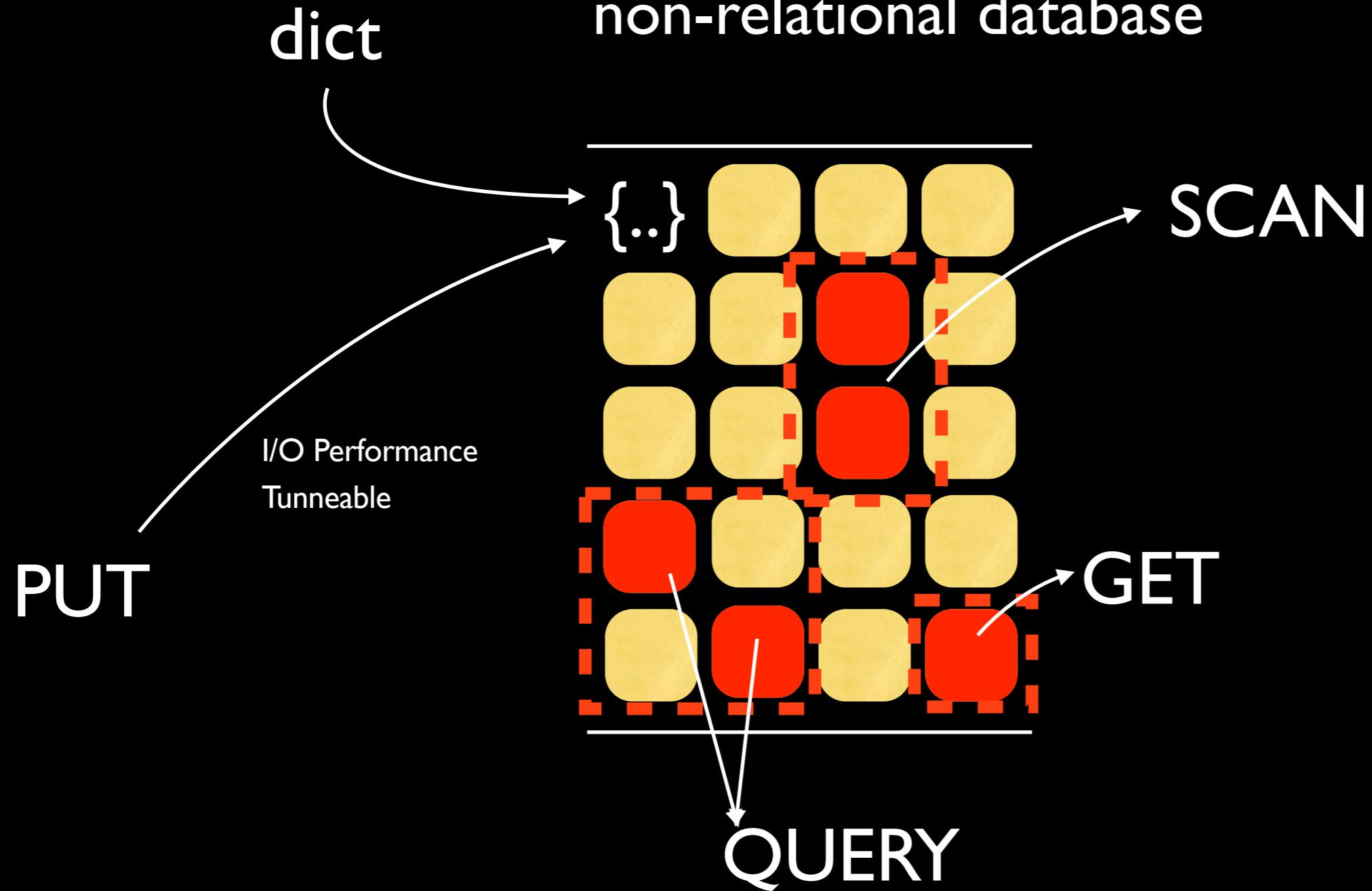
DynamoDB

non-relational database



DynamoDB

non-relational database



(código.)

siempre hay más...



...conclusiones

(recalcando)



gracias.

(si, totales)

gutes]en[onapsis.com
fruss]en[coresecurity.com

<git://github.com/gutes/noTocaBoton-pyconar2012.git>