

# Cloud6.pdf



onafolch



Computació en Entorns al Núvol



3º Grado en Ingeniería de Datos



Escuela de Ingeniería  
Universidad Autónoma de Barcelona

antes



**Descarga sin publi  
con 1 coin**



Después

**WUOLAH**





# Silence BCN Norte: tu moto eléctrica desde 3200€



Hasta 133 km de autonomía y 100 km/h. Solicita el plan Move (-1.300€) y llévate 200€ en accesorios. Silence BCN Norte.

## CLOUD

### TEMA 6

#### 1. REGIONS I ZONES DE DISPONIBILITAT

Està dissenyada i construïda per oferir un entorn de cloud computing flexible, fiable, escalable i segur amb un rendiment de xarxa global d'alta qualitat.

Una **regió** d'AWS és una àrea geogràfica, on pots replicar les teves dades entre diferents regions que controles tu, mentre que la comunicació entre les regions s'encarrega amazon. Cada regió proporciona redundància i connectivitat total amb la xarxa.

Per escollir la regió adequada pels teus serveis, aplicacions i bases de dades has de tenir en compte els requeriments legals del govern de dades, tenir en compte la proximitat, els serveis disponibles en la regió i el cost.

Cada regió té múltiples **zones de disponibilitat**, on cada una és una partició completament aïllada. Hi ha un total de 69 zones, que tenen diversos centres de dades. Estan dissenyats per l'aïllament de fallades i estan interconnectats amb altres zones mitjançant l'ús de xarxes privades d'alta velocitat. Tu pots escollir la zona que prefereixis.

Els **centres de dades** d'AWS estan dissenyats per a la seguretat. Són on resideixen les dades i es produeix el processament d'aquestes. Cada centre de dades té alimentació, xarxa i connectivitat redundants i es troba en una instal·lació independent. Normalment té entre 50.000 i 80.000 servidors físics.

Amazon ofereix 187 ubicacions de punts de presència (Points of Presence). Hi ha 176 edge locations i 11 regional edge caches, que s'utilitzen per dades amb accés poc freqüent. S'utilitza amb Amazon CloudFront (una xarxa global de lliurament de contingut (CDN), que ofereix contingut als usuaris finals amb una latència reduïda). Serveixen per distribuir informació.

Volem que les nostres dades tinguin:

- Elasticitat i escalabilitat: que s'adapti a la capacitat i al creixement de la càrrega.
- Tolerant a errors: que segueixi funcionant tot i que hi hagi errors.
- Alta disponibilitat: temps d'inactivitat minimitzat i cap intervenció humana.

#### 2. CLOUD NETWORKING

Quan tenim diverses màquines i volem que es comuniquin entre elles, cal que tinguin una IP i una arquitectura definida per comunicar-se (router).

Les adreces IP són adreces de 32 bits, és a dir, 4 blocs de 8 bits/4 bytes. Si tenim per exemple 192.0.2.0/24, tenim un CIDR de 24. Els primers 24 bits són fixats, per identificar la xarxa, i els altres 8 són flexibles. Per calcular el nombre d'adreces que podem tenir en una xarxa calculem 2 al nombre de bits flexibles.

#### 2. VPC

Permet subministrar una secció aïllada lògicament del núvol AWS on podeu llançar recursos d'AWS en una xarxa virtual que definis. T'ofereix control sobre els teus recursos de xarxa virtual, com per exemple l'interval d'adreces IP, la creació de subxarxes i configuració de taules de ruta. Permet utilitzar diverses capes de seguretat.

Una VPC està aïllada lògicament d'altres VPC, i només poden estar en una sola regió, però múltiples zones de disponibilitat. Les subxarxes tenen un interval d'adreces IP que divideixen una VPC, i només pertanyen a una única zona. Poden ser privades o públiques.

Ona Folch

WUOLAH

Tu moto eléctrica ideal en Sant Andreu: [www.silencebcn-norte.com](http://www.silencebcn-norte.com), 933128000



Quan crees una VPC, se li assigna un bloc CIDR, que és el rang d'adreces IPv4 privades. No es pot canviar aquest rang un cop ja s'ha creat. La mida del bloc CIDR pot anar de /16 a /28. Els blocs CIDR de les subxarxes no es poden solapar.

**Exemple:** Tinc una VPC amb un bloc CIDR de 10.0.0.0/16. Si necessitem 4 subxarxes de la mateixa mida, tindran un CIDR de /24, i cada una tindrà un rang d'adreces diferent.

Una taula d'enrutament conté les regles que tu pots configurar per dirigir el trànsit de xarxa des de la nostra subxarxa. Cada ruta especifica una destinació i un objectiu, i cada subxarxa n'ha de tenir una com a mínim. De manera predeterminada, cada taula conté una ruta local per la comunicació dins la VPC.

La subxarxa pública es comunica amb internet gràcies al internet gateway, en canvi, la privada ha de passar pel NAT gateway que té la xarxa pública, i d'aquesta manera es podrà connectar amb internet.

El VPN serveix per connectar-se a un rang d'adreces fora la meua xarxa, de tal manera que actua com una 'porta' fent veure que les adreces a les quals tu et vols connectar estiguin dintre la teua xarxa. És una connexió virtual a una màquina que està fora del cloud.