

Material de preparació de la pràctica

Per la realització de les pràctiques es comptarà amb el següent material:

- Suport documental de AWS i AZURE
- Explicacions a l'aula
- Material genèric penjat al Campus Virtual
- Materials treballats a la teoria de l'assignatura

Objectius i habilitats

L'objectiu de la Pràctica 4 d'Enginyeria de dades és la comprensió general dels costos que impliquen els serveis de cloud així com la equiparació dels costos amb els de tenir els serveis on premises. També és un objectiu principal d'aquest laboratori el dotar d'eines als estudiants d'avaluació de projectes, com són els models de TCO i ROI.

Planificació de la pràctica

La pràctica constarà de diverses fases a desenvolupar entre treball presencial al laboratori i treball grupal fora de l'aula, essent aquestes fases les següents:

- Explicació a l'aula dels conceptes econòmics associats a tot projecte.
- Ús de les eines de càlcul de cost i TCO d'AWS
- Realització de l'anàlisi de TCO del cas pràctic i justificació de decisió de projecte segons el supòsit pràctic

La participació en sessions serà la següent:

- Sessió 1: Explicació dels conceptes teòrics i desenvolupament dels dos Laboratoris.
- Sessió 2: Desenvolupament de l'exercici teòric
- Sessió 3: Desenvolupament de l'exercici teòric

Anàlisi de costos d'una solució i elaboració d'un cas sòlid de negoci

L'empresa ABC Inc ha d'abordar el seu cicle de renovació tecnològica i ha de decidir si renova la infraestructura on premises o mou tota la seva càrrega al cloud.

Actualment, sou el CIO de l'empresa i heu de decidir l'estratègia a llarg termini de la companyia, les opcions que se us ha plantejat són les següents:

- Renovació de la infraestructura per una altra similar però amb característiques més modernes (renovació tecnològica o *TechRefresh*).
- Moure tota l'arquitectura cap el cloud en mode PaaS.

La empresa ABC Inc té un perfil com el que segueix:

- Empresa tecnològica amb una facturació de 10M€ anuals on la tecnologia està directament relacionada amb el negoci.
- 200 màquines virtuals que requereixen 2 vCPUs, 8 GB de RAM y 50 GB de disc d'altres prestacions y una utilització mitja d'un 50%
- 100 màquines virtuals que requereixen 1 vCPU, 8 GB de RAM y 100 GB de disc y una utilització mitja d'un 50%
- 1 servidor de SQL amb bases de dades per un total de 1.5TB, 8000IOPS de rendiment, a sobre de 4vCPUs y amb 32GB de memòria
- El seu centre de dades està ja dotat de prou espai als racks i refrigeració per tots els servidors
- El datacenter, tot i estar completament equipat és bastant antic i té un PUE (Power Usage Effectiveness) de 1.8.
- Es requereixen intervencions periòdiques sobre la plataforma de virtualització que tenen el següent impacte:
 - 250 horas anuals de tècnic
 - Downtime planificat de 1h/año. Cada parada té una equivalència sobre el 50% de la seva distribució de la xifra anual.

Per poder prendre la seva decisió, la direcció (CEO i CFO) et demanen la teva opinió de CIO i els *key drivers* que recolzen la decisió en un o altre sentit. Per això s'haurà de documentar, com a mínim, el següent:

- Arquitectura proposada
- TCO/ROI
- Argumentació de la decisió
- SWOT ó MoSCoW

Entregables

ENTREGABLE PRESENTACIÓ

Aquesta part cobrirà les parts 1 i 2 de la descripció, essent la part 1 desenvolupada a l'aula i la part 2 correspon al seguiment dels següents dos tutorials:

- AWS Pricing Calculator ([AWS Pricing Calculator](#))
- AWS TCO Calculator (<https://aws.amazon.com/es/migration-evaluator/>)

ENTREGABLE: S'haurà d'entregar el resultat de les eines del Pricing Calculator i el TCO Calculator.

DATA D'ENTREGA: **Dia 20/5/2025 – 14:00**

ENTREGABLE FINAL: Business Case de la presa de decisió de migrar o no al núvol

S'ha d'entregar un document en format doc/pdf/ppt on s'expliqui la decisió a prendre.

Com a mínim s'haurà d'aportar dintre d'aquest document un anàlisi de TCO.

Es valorarà la completesa de l'argumentació per la presa de la decisió.

Extensió màxima: 5 slides/pàgines sense comptar la caràtula.

DATA D'ENTREGA: **Dia 31/5/2025 – 23:59**

Summary

Cloud system design main objectives:

- business economical vision
- infrastructure design
- build a solid business case to make guided decisions, not only cost driven but also depending on market behavior