



Migració d'ÀGORA, l'entorn virtual d'aprenentatge del Departament d'Educació, a Amazon Web Services

Think 
One Step Ahead
in the Digital World

El nou servei ÀGORA, allotjat al núvol d'Amazon Web Services (AWS), oferirà 2.000 campus virtuals i 2.000 webs d'escoles per a més de 2.500 centres educatius de tota Catalunya. Serà un servei escalable, àgil, robust, fiable, segur i més econòmic de mantenir que l'actual.

El repte

El Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya té una llarga trajectòria oferint recursos digitals per a l'aprenentatge (XTEC). De fet, Catalunya va ser una de les primeres comunitats autònomes a oferir serveis digitals a professors i estudiants.

ÀGORA és un sistema d'allotjament múltiple, ofert pel Departament d'Educació des de l'any 2007, que proporciona als centres educatius de Catalunya els serveis d'**entorn virtual d'aprenentatge** (basat en Moodle) i de **web de centre** (basat en WordPress). ThinkUPC va participar en el projecte de creació d'ÀGORA i des d'aleshores que gestionem la plataforma i som responsables del manteniment i també de l'evolució.

Motivat pel procés de millora contínua del servei ÀGORA, i després d'un procés de benchmarking d'eines al núvol, es va decidir **migrar aquest servei a Amazon Web Services (AWS)**, a fi de millorar-ne l'escalabilitat i la mantenibilitat.

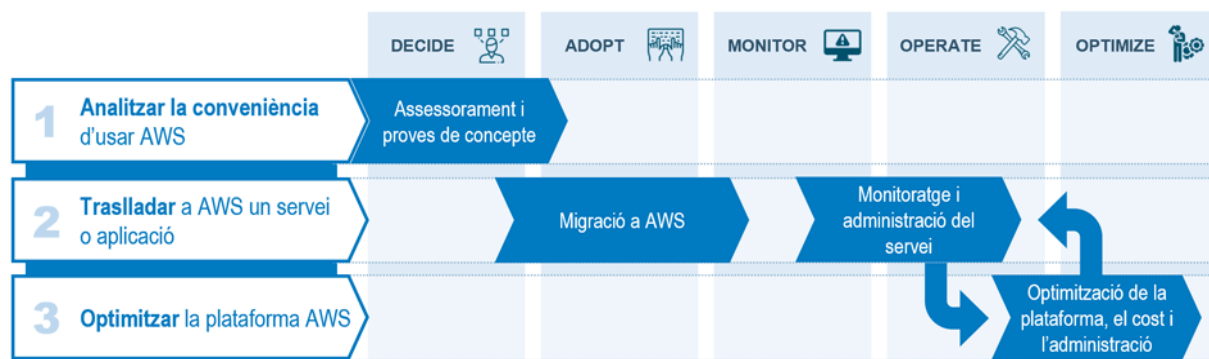
El projecte

El projecte de migració del servei ÀGORA a AWS va iniciar-se l'octubre de 2019 i està previst que finalitzi el mes de juliol de 2020. Aquest projecte, en el qual participen el Departament d'Educació, el CTTI, el CESICAT, AWS i ThinkUPC, empresa membre del consorci TICxCAT, ha de migrar a AWS tots els serveis que utilitzen els centres educatius de Catalunya.

A ThinkUPC, segons la nostra pròpia experiència com a **partners d'AWS**, definim aquestes fases per migrar un servei a AWS:

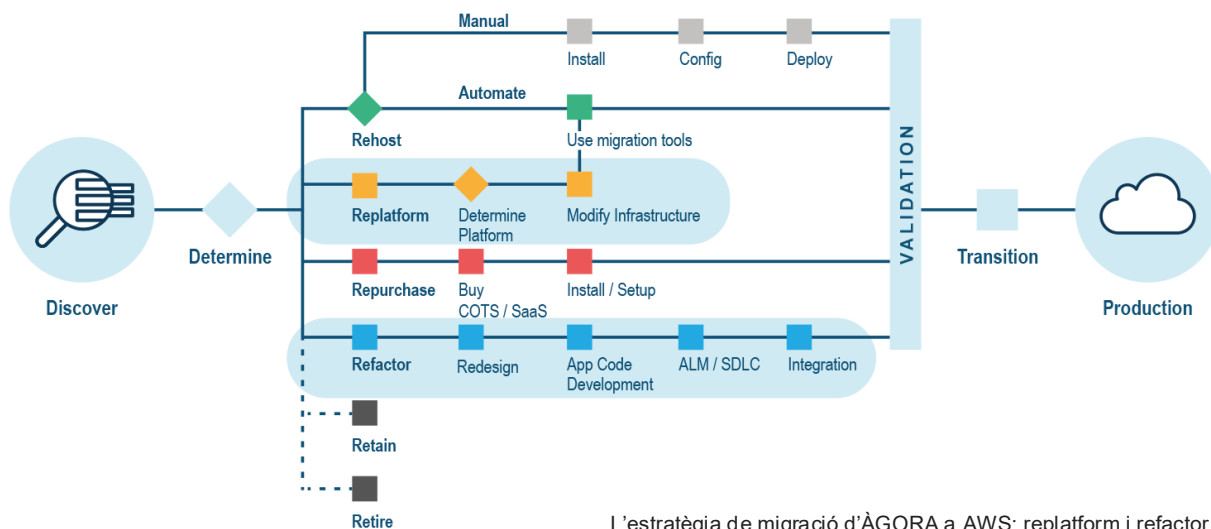
ÀGORA en xifres

- 3.400 serveis.
- 1.400 escoles utilitzen Moodle.
- 2.000 escoles utilitzen WordPress.
- 40.000.000 accessos mensuals.
- 10.000 sessions concurrents en punta.
- 450.000 usuaris potencials.
- 22 TB de trànsit de baixada mensuals.
- 5 TB de disc compartit.
- 1,5 TB de base de dades.
- 11 GB de logs comprimits mensuals.



Durant la primera fase d'anàlisi, vam decidir **l'estratègia de migració**. Les bones pràctiques d'AWS recomanen escollir una o una combinació de "les 6 R": rehost, replatform, repurchase, refactor, retain i retire.

En el nostre cas, després de diversos workshops de treball, vam determinar que no podríem fer només un rehost (lift and shift), sinó que seria indispensable fer un **replatform (100 %) i addicionalment un refactor (10% - 20%)**, ja que es volien dur a terme canvis importants lligats a la infraestructura i al software.



L'estratègia de migració d'ÀGORA a AWS: replatform i refactor.

Durant la primera fase també vam **definir l'arquitectura** i les proves de concepte (POC).

Les **proves de concepte (POC)** tenen com a objectiu comprovar i validar totes les decisions preses durant la definició de l'arquitectura. En el nostre cas, en vam fer 10, de les quals destaquem:

1. Dividir l'aplicació ÀGORA en 3 serveis.
2. Migrar BD Oracle a AWS Aurora Postgres.
3. Migrar BDs MySQL a AWS Aurora MySQL.
4. Validar AWS Memcached i l'AWS Redis.
5. Dur a terme proves de rendiment.

La situació per la COVID-19 accelera el pas a AWS

La situació de confinament dels alumnes de Catalunya provocada per la COVID-19 durant el mes de març de 2020, va generar la necessitat d'ampliar l'oferta del servei ÀGORA, per oferir entorns virtuals d'aprenentatge a tots aquells centres educatius que encara no els utilitzaven.

Com que ja estàvem en una fase avançada del projecte de migració del servei ÀGORA, vam poder **crear el nou servei EIX sobre AWS en només 9 dies laborables**. EIX va oferir el mateix servei basat en Moodle que ÀGORA i va poder afrontar la nova demanda.

Gràcies a EIX, **tots els alumnes catalans van poder tornar a l'escola**, virtualment, a l'inici del 3r trimestre de 2020.

En aquests moments, després de la situació de la COVID-19, estem modificant l'**estratègia de migració dels centres** i accelerant-ne la posada en marxa.



La flexibilitat del nou servei ÀGORA al núvol d'AWS ens aporta dos beneficis fonamentals: la millora de l'experiència d'usuari i la reducció de costos.

*Jordi Jarque Garriga, gestor de solucions
al Departament d'Educació (CTTI)*

Els resultats esperats

Tal com estava previst, migrarem el servei ÀGORA a AWS durant el mes de juliol de 2020. D'aquesta manera, **el Departament d'Educació disposarà, a partir del mes de setembre, d'un nou servei unificat ÀGORA a AWS, que oferirà més de 4.000 serveis.**

Els principals beneficis que s'obtindrà amb aquesta nova arquitectura al núvol són: capacitat **de continuar creixent** pel que fa a volum i nous serveis, **escalabilitat** automàtica segons la demanda, **reducció dels costos** de manteniment, adaptació als nous estàndards **d'integració contínua** i millora de la **seguretat**.



Si vols més informació,
no dubtis a contactar-nos

Oriol Sànchez
Business Manager
oriol.sanchez@thinkupc.com