

## Tema 1 DATC

### Clustere de servere

Înainte de a începe o descriere despre alcatuirea acestor server cluster sau “ferme de servere”, să ne oprim pentru câteva momente la definiția acestora. Practic, un server cluster sau o fermă de servere reprezintă un grup de servere care funcționează ca și cum ar fi unul.

Toate informațiile care sunt primite de programul client sunt percepute ca și cum ar fi trimise de pe un singur **server dedicat** și nu mai multe. Acest sistem oferă multe avantaje. Unul dintre avantajele majore ar fi fiabilitatea ridicată, și anume, la riscul unei erori aparute pe un server putând să se continue procesele rulate pentru că imediat ce eroarea este detectată, celelalte servere își ajustează cantitatea de informații ce trebuie prelucrată între ele, astfel nefiind necesară oprirea funcționalității rețelei. După remedierea defecțiunii, serverul pe care au apărut erori poate să-și continue treaba și să reia procesele pe care le-a sistat. Având în vedere faptul că anumite activități necesită rularea 24 ore din 24 a serverului, acest gen de procese reprezintă o mare problemă pentru administrator. Soluția o reprezintă întocmai server cluster-ul care permite rularea non-stop a aplicațiilor prin transferul unei părți a sarcinilor către alt server, timp în care se execută întreținerea.

### Microsoft Azure

Site-ul [azure.microsoft.com](https://azure.microsoft.com) Microsoft Azure (fostă Windows Azure / æʒər /) este un serviciu de cloud computing creat de Microsoft pentru construirea, testarea, implementarea și gestionarea aplicațiilor și serviciilor printr-o rețea globală de centre de date gestionate de Microsoft. Acesta oferă software-ul ca serviciu (SaaS), platforma ca serviciu (PaaS) și infrastructura ca serviciu (IaaS) și suportă multe limbi, instrumente și cadre de programare diferite, inclusiv software și sisteme specifice Microsoft și terțe părți. Microsoft Azure utilizează un sistem de operare specializat, numit Microsoft Azure, pentru a-și executa "stratul textil": un cluster găzduit la centrele de date Microsoft care gestionează resursele de calcul și de stocare ale computerelor și furnizează resursele (sau un subset al acestora) pe partea de sus a Microsoft Azure. Microsoft Azure a fost descris ca un "strat cloud" pe lângă un număr de sisteme Windows Server, care utilizează Windows Server 2008 și o versiune personalizată a Hyper-V, cunoscut sub numele de Microsoft Azure Hypervisor, pentru a oferi virtualizarea serviciilor.

### Amazon Web Services (AWS)

Amazon Web Services (AWS) este o filială a Amazon.com care oferă platforme de cloud computing la cerere pentru persoane fizice, companii și guverne, pe bază de abonament plătit. Tehnologia permite abonaților să aibă la dispoziție un cluster virtual de computere, disponibil tot timpul, prin Internet. Versiunea AWS a computerelor virtuale emula cele mai multe dintre atributele unui calculator real, inclusiv hardware (CPU și GPU-uri pentru procesare, memorie locală / RAM, hard disk / SSD); o gamă de sisteme de operare; rețele; și software de aplicație pre-încărcate, cum ar fi servere web, baze de date, CRM etc. Fiecare sistem AWS virtualizează și consola I / O (tastatură, afișaj și mouse), permițând abonaților AWS să se conecteze la sistemul lor AWS folosind un browser modern. Browserul funcționează ca o fereastră în computerul virtual, permițându-i abonaților să se logheze, să configureze și să utilizeze sistemele lor virtuale exact așa cum ar fi un calculator fizic real. Ei pot alege să implementeze sistemele lor AWS pentru a furniza servicii bazate pe internet pentru ei înșiși și clienții lor.