

## Infrastructura ca serviciu. Masini Virtuale in Azure

Folosind serviciul de mașini virtuale din Azure, beneficiezi de flexibilitatea virtualizării fără a fi nevoit să achiziționezi și să întreții echipamentele hardware pe care rulează aceasta. Deși se elimină partea de mentenanță a echipamentului fizic, mașina virtuală în sine tot va avea nevoie de configurări, instalări de update-uri sau patch-uri și a soft-ului ce dorim să ruleze pe respectiva mașină virtuală.



Oferind suport pentru Linux, Windows Server, SQL Server, Oracle, IBM și chiar și SAP, masinile virtuale din Azure ne oferă flexibilitatea virtualizării pentru o întreagă serie de soluții ce necesită putere de procesare în câteva minute, față de câteva zile sau chiar săptămâni, cât ar dura achiziția de hardware clasic.

### **Câteva exemple de soluții pentru care mașinile virtuale din Azure au aplicabilitate:**

- Dezvoltarea și testarea aplicațiilor înainte de lansarea în producție – mașinile virtuale din Azure oferă posibilitatea de a crea rapid stații de lucru în diverse configurații pentru a testa astfel funcționarea aplicațiilor în diverse condiții
- Rularea aplicațiilor în mediu virtual – deoarece încărcarea aplicațiilor poate varia destul de mult, Azure va oferi o soluție flexibilă ce poate fi oprită când nu este utilizată sau extinsă în momente de încărcare maximă
- Extinderea datacenter-ului local – mașini virtuale create rapid, în decurs de minute în loc de zile sau chiar săptămâni, ce pot fi interconectate cu rețeaua locală

La momentul construirii infrastructurii pentru o aplicație în Azure, sunt o serie de aspecte de design de care este necesar a se ține cont. Când vorbim de mașinile virtuale, sunt câteva aspecte importante ce trebuie stabilite înainte de a crea efectiv serviciile:

- ✓ Numele resurselor ce vor fi utilizate de către aplicație
- ✓ Locația / Regiunea unde vor fi create serviciile ce vor servi aplicația
- ✓ Dimensiunea mașinii virtuale – număr core-uri și memorie RAM
- ✓ Numărul maxim de mașini virtuale ce pot fi create în regiunea respectivă
- ✓ Sistemul de operare utilizat de mașina virtuală
- ✓ Resursele necesare funcționării mașinii virtuale și configurația în care acestea vor fi utilizate

Putem configura VMs cu o varietate de optiuni pentru CPU, memorie, IOPS. Mărimea mașinilor virtuale Windows constau în mai multe serii: A, D, F, G. Iar când cerințele noastre se modifică este ușor să redimensionăm VM-ul.

Tipuri	Dimensiuni	Descriere
<b>Scop General</b>	DSv2, Dv2, DS, D, Av2, A0-7	Raportul CPU/ Memorie este echilibrat. Potrivit pentru medii de testare, dezvoltare sau servere web cu trafic redus spre mediu.
<b>Optime pentru calcul</b>	Fs, F	Potrivite pentru servere web cu trafic mediu, servere de aplicații.
<b>Optime pentru memorie</b>	GS, G, DSv2, DS	Memorie mare raportat la baza de date. Potrivite pentru servere de baze de date relaționale, cache-uri mari și medii.
<b>Optime pentru stocare</b>	Ls	Potrivită pentru baze de date mari, SQL și NoSQL
<b>GPU</b>	NV, NC	VM destinate redărilor grafice, editărilor video.
<b>Optime pentru calcule de performanță</b>	H, A8-11	Cele mai puternice și mai rapide mașini virtuale.

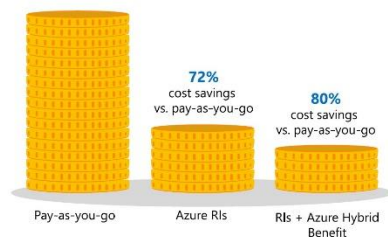
<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/virtual-machines/windows/sizes-general>



În condițiile în care avem mașini virtuale ce știm că vor fi necesare pentru o perioadă lungă de timp, putem opta pentru un beneficiu recent introdus de Microsoft, și anume rezervarea de instanțe de mașini virtuale –Azure Reserved Instances (RIs) -la un cost preferențial.

Rezervarea unei instanțe de mașină virtuală, oferă doar un discount din punct de vedere al costurilor, nu afectează starea de funcționare a mașinilor.

Save up to **80%** with RIs and Azure Hybrid Benefit



Discountul oferit de rezervarea unei instanțe de mașină virtuală afectează doar costurile cu infrastructura / puterea de calcul alocată mașinii virtuale - procesor și memorie RAM.

Dacă folosim mașini virtuale cu Windows Server și avem achiziționate licențe de Windows Server cu abonament [Software Assurance](#), putem folosi [Azure Hybrid Benefit](#), un beneficiu ce ne reduce costurile aferente licențierii mașinii virtuale.

Rezervarea unei instanțe nu se aplică software-ului instalat pe mașina virtuală, costurilor cu rețelistica sau storage-ului alocat.