

IO_XX_00_XX

ISTRUZIONE OPERATIVA

Pagina 1 di 66

22/10/2024

CREAZIONE VM SU CLOUD INSIEL

MATRICE DELLE REVISIONI								
REVISIONE DATA DESCRIZIONE REDAZIONE VERIFICATA API								
00	22.10.2024	1a emissione	Gruppo di Iavoro	RSGI/RQ/RSPPGA/RSTRUTT	DG/DS/DA/DSS			



 $\mathsf{IO}_\mathsf{XX}_\mathsf{00}_\mathsf{XX}$

Pagina 2 di 66

22/10/2024

ISTRUZIONE OPERATIVA

GRUPPO DI LAVORO PER LA REDAZIONE						
Cognome e nome	Qualifica	Struttura di appartenenza				
Jarc Borut		ASUGI				
Chiffi Francesco	System Senior Expert	BV-Tech				



 $\mathsf{IO}_\mathsf{XX}_\mathsf{00}_\mathsf{XX}$

ISTRUZIONE OPERATIVA

Pagina 3 di 66

22/10/2024

INDICE

1	SCOPO.		5
2	AMBITO	DI APPLICAZIONE	5
3	ACRONI		5
4	RESPON	JSABILITA'	5
т Б			0
5			0
	5.1 CON	FIGURAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA	6
	5.1.1	VMWARE VSPHERE	6
	5.1.2	VMWARE NSX	7
	5.1.3	VMWARE ARIA	8
	5.2 IMPL	EMENTAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA	9
	5.2.1	LOCALIZZAZIONE	9
	5.2.2	CONNETTIVITA' DI RETE	9
	5.2.2.1	CONNETTIVITA' FISICA	9
	5.2.2.2	CONNETTIVITA' LOGICA	9
	5.3 CLO	UD INSIEL	11
	5.3.1	ACCESSO AL CLOUD INSIEL	11
	5.3.1.1	LOGIN	11
	5.3.1.2	RESET PASSWORD	13
	5.3.1.3	PROBLEMI DI ACCESSO	15
	5.3.2	CARATTERISTICHE DEL CLOUD INSIEL	16
	5.3.2.1	CLOUD MANAGER	16
	5.3.2.1	.1 ACCESSO AL CLOUD MANAGER	16
	5.3.2.1	.2 OVERVIEW	17
	5.3.2.1		10
	5.3.2.1	4 DEPLOYMENTS	19
	5.3.	2.1.4.1 DEPLOYMENTS	22
	5.3.	2.1.4.2 RESOURCES	29
	5.3.	2.1.4.3 VIRTUAL MACHINES	31
	5.3.	2.1.4.4 VOLUMES	35
	5.3.		3/ 20
	5.4 CLU		
	5.4.1.1	2 HOME	39
	5.4.	1.1.2.1 PANORAMICA	40
	5.4.	1.1.2.2 AVVISI	41
	5.4.1.1	.3 RETE	42
	5.4.		42
	5.4.1.1	5 SEGMENTI	43 44
	5.4.	1.1.5.1 NSX	44
	5.4.	1.1.5.2 PROFILI	45
	5.4.1.1	.6 NAT	47
	5.4.1.1	./ UNS	48
	5.4. 5.4	1.1.7.1 SERVIZI DING	48 مر
	5.4.1.1	.8 SICUREZZA	49
	5.4.	1.1.8.1 FIREWALL DISTRIBUITO	50
	5.4.1.1	.9 INVENTARIO	53
	5.4.	1.1.9.1 SERVIZI	54
	5.4. 5.4	1.1.9.2 GRUPPI	56 59
	5.4.	1.1.9.4 MACCHINE VIRTUALI	58



Creazione VM su Cloud INSIEL

ISTRUZIONE OPERATIVA

IO_XX_00_XX

Pagina 4 di 66

22/10/2024

	5.5	PROCESSO DI CREAZIONE VM	58
	5.5.	CREAZIONE VM	58
	5	1.1 ACCESSO A CLOUD MANAGER	58
	5	1.2 SELEZIONE SISTEMA OPERATIVO	58
	5	1.3 SELEZIONE T-SHIRT	58
	5	1.4 VERIFICA CAPIENZA	59
	5	1.5 DISCHI AGGIUNTIVI	59
	5	1.6 ESPANSIONE DISCO DI SISTEMA	59
	5	1.7 CAMBIO DENOMINAZIONE VM	
	5	1.8 PRIMO ACCESSO ALLA VM	
	5.5.		59
	5		
	5		
	5		
	5.5. F		59
	D.	3.1 MIODIFICA NUME FIOST	
		5.5.3.1.2 LINUX	
	5	3.2 AGGIUNTA A DOMINIO	60
	5	3.3 ESPANSIONE DISCO DI SISTEMA	60
	5	3.4 AGGIORNAMENTO SISTEMA OPERATIVO	60
		5.5.3.4.1 VERIFICA SU CONSOLE WSUS	60
		5.5.3.4.2 AGGIORNAMENTO E PATCHING	60
	5	3.5 INSTALLAZIONE ANTIVIRUS	60
~			60
6	AP	ENDICE 1 – CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEGLI INDIRIZZI IP	61
	6.1	SEGMENTI DI RETE	61
	6.2	RANGE DI IP DEDICATI PER TIPOLOGIA DI SERVIZIO	61
7	AP	ENDICE 2 – NAMING CONVENTION	62
	7.1	NOMI MACCHINE VIRTUALI	62
	7.2	NOMI GRUPPI	62
8	GE	TIONE DELLA DOCUMENTAZIONE	62
9	RIF	RIMENTI (NORMATIVI E BIBLIOGRAFICI)	62
-	9.1	/MWARE VSPHERE	
	9.2	/MWARE NSX	
	9.3	/MWARE ARIA	63
1() Г	CUMENTI COLLEGATI	63
1.	ι Δ	I EGATI (SE PRESENTI)	62 62
ו גע	י <i>ר</i> י יי ר		03
14	∠ Ií	DIGE DELLE FIGUKE	64



IO_XX_00_XX

ISTRUZIONE OPERATIVA

Pagina 5 di 66

22/10/2024

1 SCOPO

Scopo del presente documento è la definizione delle istruzioni operative relative a:

- Creazione di VM su cloud INSIEL.
- Configurazione regole di rete.
- Gestione di eventuali anomalie.

2 AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione del presente documento è inerente alla configurazione dei 'Wireless controller', degli 'Access point' e dei terminali che devono usufruire della rete wireless gestita dagli apparati precedentemente citati.

NOTA BENE:

• Tutti i parametri e le configurazioni per le quali non venga <u>esplicitamente</u> indicata una azione di modifica nel presente documento, devono essere lasciati inalterati ai valori di default già presenti. La modifica di tali valori potrebbe causare anomalie di funzionamento.

3 ACRONIMI E DEFINIZIONI

4 RESPONSABILITA'



Pagina 6 di 66

22/10/2024

ISTRUZIONE OPERATIVA

5 MODALITÀ ESECUTIVE

5.1 CONFIGURAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA

5.1.1 VMWARE VSPHERE

L'infrastruttura di virtualizzazione di INSIEL è 'on premise' ovvero è gestita direttamente da INSIEL su proprio hardware, ed è basta sulla architettura VMWare VSphere di cui si riporta uno schema semplificato di seguito:



Figura 1 - VMWare Vsphere

In breve, semplificando al massimo:

- Sono disponibili un certo numero di host fisici.
- Sono disponibili un certo numero di dispositivi di storage.
- Su ogni host fisico è presente un hypervisor VMWare ESXi.
- Su ogni host fisico dotato di ESXi sono presenti le VM.
- Tutti gli host fisici dotati di hypervisor sono gestiti centralmente da un VCenter Server, che tipicamente è esso stesso una appliance virtuale.
- Gli utenti gestiscono l'infrastruttura mediante appositi client.



Pagina 7 di 66

22/10/2024

ISTRUZIONE OPERATIVA

5.1.2 VMWARE NSX

VMWare VSpher dispone di una propria infrastruttura di rete, tuttavia dovendo gestire configurazioni più complesse e articolate, solitamente viene utilizzato VMWare NSX. Di seguito descriviamo brevemente l'architettura di NSX:



Figura 2 - VMWare NSX – Architettura

- Il Tier-0 Gateway: in totale gestione a carico di INSIEL, controlla il traffico da fuori a dentro e viceversa (Nord-Sud) ed include le interfacce verso la rete fisica.
- Il Tier-1 Gateway: in totale gestione a carico di ASUGI per ciò che concerne la parte di rete di propria pertinenza, controlla il traffico tra le VM (Est-Ovest). Il Tier-1 Gateway funziona per segmenti e non per subnet, in pratica ogni indirizzo IP è taggato. Un segmento del Tier-1 Gateway coincide con una VLAN del Tier-0 Gateway.



IO_XX_00_XX

ISTRUZIONE OPERATIVA

Pagina 8 di 66

22/10/2024

5.1.3 VMWARE ARIA

VMWare Aria è un orchestratore utilizzato per la gestione della infrastruttura di INSIEL. In sostanze mentre VClient necessità molta attività manuale da parte dell'utente che desideri creare una nuova VM, un orchestratore consente di avere un alto livello di automazione nell'esecuzione di attività ripetitive.

Di seguito uno schema sommario dell'architettura di VMWare ARIA:



Figura 3 - VMWare ARIA



Pagina 9 di 66

22/10/2024

5.2 IMPLEMENTAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA

5.2.1 LOCALIZZAZIONE

Lo IaaS INSIEL è diviso in due datacenter:

- Il nodo primario si trova a Trieste, in via San Francesco, presso la sede INSIEL;
- Il nodo secondario di backup si trova a Palmanova, nella sede della Protezione Civile.

Il nodo secondario viene utilizzato solo in caso di disastro. Lo switch avviene spostando il Tier 0 NSX sul datacenter di Palmavova. L'operazione dovrebbe essere trasparente, ovvero non è richiesto un cambio di indirizzamento delle macchine virtuali.

5.2.2 CONNETTIVITA' DI RETE

5.2.2.1 CONNETTIVITA' FISICA

Dal punto di vista fisico, INSIEL ha dedicato la rete 10.128.188.0/22, inserita nel contesto VRF ASUGI, alle macchine virtuali ASUGI; quindi, di fatto l'indirizzamento dell'infrastruttura IaaS è parte del contesto VRF ASUGI.



Figura 4 - Infrastruttura fisica cloud INSIEL

Dal punto di vista della sicurezza questo implica che il traffico da e per l'infrastruttura laaS non viene filtrato in alcun modo da INSIEL.

5.2.2.2 CONNETTIVITA' LOGICA

Dal punto di vista logico, il networking a livello laaS viene gestito con NSX-T. INSIEL gestisce sia il livello 0 o Tier 0, che il livello 1 o Tier 1, delegando ad ASUGI parte delle regole di visibilità al livello Tier 1.



Pagina 10 di 66

ISTRUZIONE OPERATIVA

22/10/2024

- Al livello Tier 0 esistono due gateway: •
 - o ts-rupar-vrf-asugi Gateway primario, agganciato alla VRF ASUGI.
 - o pl-rupar-vrf-asugi Gateway secondario, agganciato al sito di Disaster Recovery
- Al livello Tier 1 esistono due gateway: •
 - o ts-asugi-t1 Gateway primario.
 - o pl-asugi-t1-test-dr Gateway per i test di Disaster Recovery.

La rete 10.128.188.0 /22 è stata assegnata ad un segmento, agganciato al gateway ts-asugi-t1 del Tier 1, agganciato a sua volta al gateway ts-rupar-vrf-asugi del Tier 0. In caso di disastro, il gateway gateway ts-asugi-t1 verrebbe spostato sul gateway pl-rupar-vrf-asugi del Tier 0, spostando l'operatività sul sito di DR.

	Her-I Gate	ways		×
Network Overview	ADD TIER-1 GATE	WAY		
Connectivity				
① Tier-1 Gateways		Name	HA Mode ([)	Linked Tier-0 Gateway
🗊 Segments				VRF pl-rupar-vrf-asugi
Network Services				VRB ts-rupar-vrf-asugi
⇒ NAT				

Figura 5 - Tier 1 gateways su NSX

Image: Ter 0 - ts-rupar-vrf-asugi Image: Ter 0 - ts-rupar-vrf-asugi Image: Ter 1 - ts-rupar-vrf-asugi	
IaaS Inisel Project ASUGI Tier 1 - pl-asugi-t1-test-dr Tier 1 - pl-rupar-vrf-asugi	

Figura 6 - Infrastruttura logica Cloud INSIEL



IO_XX_00_XX

Pagina 11 di 66

ISTRUZIONE OPERATIVA

22/10/2024

5.3 **CLOUD INSIEL**

5.3.1 ACCESSO AL CLOUD INSIEL

5.3.1.1 LOGIN

L'accesso al cloud INSIEL viene effettuato all'indirizzo:

HTTPS://CLOUDSERVICE.INSIEL.IT/SAAS/AUTH/LOGIN

NOTA BENE:

Alcune funzionalità sono raggiungibili anche al di fuori della rete ASUGI o in assenza della • VPN ASUGI; tuttavia, per un corretto funzionamento è sempre preferibile accedere da un terminale connesso alla rete ASUGI, o utilizzando la VPN ASUGI.

•	
I∎ INSIEI Inserire utente@dominio	
C Ricorda questa impostazione	
Successivo vmware	

Figura 7 - Accesso al cloud INSIEL - Inserimento user name

L'autenticazione avviene inserendo in un primo momento lo user name, fornito da INSIEL, e su una schermata successiva la password:



ISTRUZIONE OPERATIVA

Pagina 12 di 66

22/10/2024



Figura 8 - Accesso al cloud INSIEL - Inserimento password

Si verrà portati così alla schermata principale:

(8) Identity Manager**		Q, Cerca			Francesco Chiffi ~
Tutte le app Siti Web	Cloud Firewall Sito Web	Cloud Logs Sito Web	Cloud Manager Sito Web	Manuale Operativo Sito Web	
	Apri	Apri	Apri	Apri	

Figura 9 - Cloud INSIEL - Schermata principale



IO_XX_00_XX

Pagina 13 di 66

ISTRUZIONE OPERATIVA

22/10/2024

5.3.1.2 RESET PASSWORD

In caso di problemi di accesso è possibile procedere in autonomia al reset della password utilizzando il link:

HTTPS://MGMT.INSIEL.IT/CP/VRA3KLL1W/SITEPAGES/CKVRAKKK1.ASPX?ENV=EMBEDDED

Verrà richiesto preliminarmente l'inserimento delle credenziali INSIEL:

Accedi	
https://mgmt.i	insiel.it
Nome utente	
Password	
	Annulla Accedi

Figura 10 - Richiesta credenziali INSIEL

E successivamente si avrà accesso alla schermata che consente l'effettivo cambio password:



ISTRUZIONE OPERATIVA

IO_XX_00_XX

Pagina 14 di 66

22/10/2024

Insiel S.p.A Cam	nbio password	d PRIVATIV	/RA	
	Account: Old password: New password: Retype new password:	privativra\francesco.cl	hiffi	
	Relation	Change password	Reset	_
<u>Requisiti della password</u>				
lunghezza minima: 8 caratteri				
 diversa dalle ultime 5 password utilizzate 	2			
non deve contenere parte del nome, del	l cognome o dello username			
 deve contenere almeno 3 delle seguenti caratteri maiuscoli 	categorie di caratteri:			
caratteri minuscoli				
• numeri				
caratteri non alfanumerici				
• scadenza password: 180 giorni				

Figura 11 - Cambio password INSIEL

Ove sarà popolato il campo relativo all'account, e sarà necessario inserire:

- Vecchia password
- Nuova password
- Conferma nuova password
- Capthca

Rispettando i criteri elencati nella pagina.



IO_XX_00_XX

Pagina 15 di 66

ISTRUZIONE OPERATIVA

22/10/2024

5.3.1.3 PROBLEMI DI ACCESSO

È possibile che si verifichino problemi di accesso, in tal caso verificare di non trovarsi sulla seguente pagina di login:



Figura 12 - Cloud INSIEL - Pagina di login errata

Si osservi che a differenza di quanto visto prima, in questa schermata l'inserimento di user name e password avviene in una singola pagina. Si avrà sempre e comunque errore di autenticazione. Verificare che l'indirizzo utilizzato non sia:

HTTPS://CLOUDSERVICE.INSIEL.IT/SAAS/AUTH/LOGIN?LOGIN

ma quello mostrato nei paragrafi precedenti.



ISTRUZIONE OPERATIVA

Pagina 16 di 66

22/10/2024

5.3.2 CARATTERISTICHE DEL CLOUD INSIEL

5.3.2.1 CLOUD MANAGER

5.3.2.1.1 ACCESSO AL CLOUD MANAGER Selezionando 'Cloud Manager':



Figura 13 - Tasto 'Cloud Manager'

Si avrà accesso ad una schermata ulteriore:

	*
← Indietro	
Cloud Manager	
Sito Web	
April	
Descrizione	
WebLink application autogenerated by vRSLCM.	Versione 8.0
Da qui cliccando sull'icona 'Apri': C' Apri si avrà	finalmente accesso al 'Cloud Service Broker':
nsiel	
NSIEL My Services	
My Services	
NSIEL My Services	

Figura 15 - Accesso a Service Broker

Cliccando sull'icona 'Service broker' si avrà accesso al dettaglio dell'interfaccia utente.



ISTRUZIONE OPERATIVA

Pagina 17 di 66

22/10/2024

5.3.2.1.2 OVERVIEW

							_
insiel				Û	0		~ 🎟
Service Broker							
Consume Inbox							
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~							1
Overview     Overview	Overview						
	Welcome to the consumer experience where you can request resources and services.						
Projects							
ea. Showing all	Getting started with key concepts.			Interested in	access	ing VMware Ar	ia
Ac showing an	Become familiar with the following key concepts. How do they all work together?			Automation	nrougr	1 APIS?	
Q Search projects	- Drojectr			Explore our REST AP	documenta	ation.	
D. o. i. i	Catalog			> LEARN MO	RE		
∭, Catalog	Resources		$\circ$				
⊗ Deployments ∨	Cloud zones and Kubernetes zones     Governance		o <b>b</b>				
Deployments	View definitions		N				
Resources							
Virtual Machines							_
Volumes	Projects (2 items)						
Networking & Security							
	rvame acturi	T.	VPA - SANITA - Aziende Seniteria Universiteria Giuliano Isontina				- 11
	Select project		AKK - 2MALLA - ASICHINA Sellitarila Oniversitionila Oralionilo Isolitarila				- 11
							-11
							*

Figura 16 - Service Broker

La 'Home page' mostrerà la schermata 'Overview' con informazioni di carattere generale e l'elenco dei progetti disponibili per l'utente.

Il cloud INSIEL è strutturato secondo un modello multi tenant, di fatto ogni progetto viene associato ad un tenant che viene poi a coincidere con la specifica azienda sanitaria cui esso è dedicato. Nella griglia 'Projects' sono visualizzati due campi:

- Name: nome del progetto.
- Description: descrizione del progetto.

Nello specifico è visualizzato un unico progetto dedicato all' 'Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina' (ASUGI).

Saranno quindi come minimo presenti altri due progetti riservati a:

- 'Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale' (ASUFC)
- 'Azienda Sanitaria Friuli Occidentale' (ASFO)

Che tuttavia non sono ivi visibili.

Sulla barra sinistra sono visibili i link che danno accesso ad ulteriori funzionalità.



ISTRUZIONE OPERATIVA

Pagina 18 di 66

22/10/2024

#### 5.3.2.1.3 CATALOG

insiel					<ul> <li>இ </li> <li>В </li> </ul>	
Service Broker						
Consume Inbox						
≪ ☆ Overview	Catalog (9 items) My resource usage 4 VMs 18 CPUs 330	GB storage 52 GB memory		Q Search	Sort: Name (ascendin	19) ~ 🔳 88 (
Projects	-	୍	• 📀	<b>O</b>	<b>(</b>	
惑 Showing all	Linux Centos	Linux Debian	Linux Rocky	Linux Ubuntu	Modifica visibilità segmento rete	
Q Search projects			аладылға талада насала тоску салал			
🕼 Catalog						
⊗ Deployments ✓	Projects Select project,1 MORE	Projects Select project,1 MORE	Projects Select project,1 MORE	Projects Select project,1 MORE	Projects asugi	
Deployments Resources	REQUEST	REQUEST	REQUEST	REQUEST	REQUEST	
Virtual Machines Volumes Networking & Security	Richiesta assistenza	Richesta assistenza OVF	Richiesta assistenza rete	Windows Creadone Virtual Machine Windows		

Figura 17 - Catalog

Selezionando 'Catalog' sulla sinistra si ha accesso al catalogo delle immagini di sistema operativo e dei servizi disponibili nel 'Service Broker'.

Il campo 'My resource usage' al momento non fornisce informazioni affidabili. Le voci disponibili in 'Catalog' sono:

- Linux Centos: template per vm con sistema operativo Linux Centos.
- Linux Debian: template per vm con sistema operativo Linux Debian.
- Linux Rocky: template per vm con sistema operativo Linux Rocky.
- Linux Ubuntu: template per vm con sistema operativo Linux Ubuntu.
- Modifica visibilità segmento rete: funzionalità da non utilizzare di norma.
- Richiesta assistenza: generazione ticket per richiesta assistenza generica ad INSIEL.
- Richiesta assistenza OVF: generazione ticket per richiesta assistenza su OVF ad INSIEL.
- Richiesta assistenza rete: generazione ticket per richiesta assistenza su rete ad INSIEL.
- Windows: template per vm con sistema operativo Microsoft Windows.

In alcuni casi, ad esempio per Linux Ubuntu, è possibile selezionare successivamente anche la versione del sistema operativo desiderato.



#### Pagina 19 di 66

#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

22/10/2024

#### 5.3.2.1.3.1 CREAZIONE DI UNA NUOVA VM

Cliccando su un template relativo ad un sistema operativo, sarà possibile procedere alla creazione di una nuova macchina virtuale dalla seguente schermata:

New Request						
🛞 Windows	Version Q 6					
Deployment count	1	í				
Enter Password *		í				
Confirm Password *		í				
Project *	Select project					
OS Version *	Windows Server 2022					
T-Shirt Size *						
Network type *						
Do you need additional disks?	Ο	í				
SUBMIT						

Figura 18 – New request

È stata richiesta la creazione di una VM con le seguenti caratteristiche:

- Sistema operativo: Microsoft Windows Server
- Core: 2
- RAM: 8 GB
- HD: 100 GB

Esaminiamo i singoli campi mostrati, i campi con * sono obbligatori:

- **Deployment count**: popolato automaticamente.
- Enter Password: la password di root da assegnare alla nuova virtual machine, tipicamente si inserisce: 'P@ssw0rd'.



IO_XX_00_XX

Pagina 20 di 66

22

- ISTRUZIONE OPERATIVA
- 22/10/2024
- **Confirm Password**: conferma la password inserita nel campo precedente.
- Project: potrà assumere solo il valore 'asugi'.
- **OS Version**: versione del sistema operativo, in tal caso: 'Windows Server 2022'.
- T-Shirt Size: per 'T-Shirt Size' si intende la combinazione di numero di core e quantità di RAM da attribuire alla VM. La scelta disponibile è molto ampia, tuttavia <u>nel caso in cui non</u> <u>ci dovesse essere il 'taglio' desiderato è possibile farlo inserire aprendo un ticket ad INSIEL</u> <u>con il link visto in precedenza</u>.

a. 2vCPU 4GB RAM
b. 2vCPU 6GB RAM
bb. 2vCPU 8GB RAM
c. 4vCPU 4GB RAM
d. 4vCPU 6GB RAM
e. 4vCPU 8GB RAM
f. 4vCPU 12GB RAM
g. 4vCPU 16GB RAM
h. 6vCPU 8GB RAM
i. 6vCPU 12GB RAM
I. 6vCPU 18GB RAM
m. 6vCPU 24GB RAM
n. 8vCPU 12GB RAM
o. 8vCPU 16GB RAM
p. 8vCPU 32GB RAM
q. 10vCPU 16GB RAM
r. 10vCPU 24GB RAM
s. 12vCPU 32GB RAM
t. 16vCPU 64GB RAM

Figura 19 – T-Shirt Size

- Network type: verrà popolato automaticamente alla sezione del progetto.
- **Do you need additional disk**: da utilizzare nel caso in cui si vogliano aggiungere alla VM dischi supplettivi. Selezionando si aprirà una ulteriore griglia per l'inserimento dei dischi supplettivi.



IO_XX_00_XX

**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

Pagina 21 di 66

22/10/2024

Do you need additional disks?			(j)
Disks 🛨			i
Label	Ŧ	Disk size (GB)	Ŧ
Manage Columns			0 - 0 of 0

Figura 20 – Dischi aggiuntivi

In tal caso non aggiungeremo alcun disco.

A termine compilazione vedremo quanto segue:

Deployment count	1	í
Enter Password *		í
Confirm Password *		í
Project *	asugi	
OS Version *	Windows Server 2022	
T-Shirt Size *	b. 2vCPU 6GB RAM	
Network type *	asugi	
Do you need additional disks?	Ο	i

Figura 21 – New request compilata

Al di sotto di questa griglia è di estremo interesse una ulteriore griglia che riporta il totale delle risorse computazionali disponibili ed utilizzate:

RESOURCE CLOUD ZONE				
Project CPU *	82 vCpu / 100 vCpu -> Free: 18 vCpu			
Project RAM *	243712 MB / 262144 MB -> Free: 18432 MB			
Project DISK *	3870 GB / 20000 GB -> Free: 16130 GB			

Figura 22 – Risorse computazionali



IO_XX_00_XX

Pagina 22 di 66

**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

22/10/2024

Infine, cliccando sul tasto

sarà possibile procedere alla creazione di una nuova VM.

#### 5.3.2.1.4 DEPLOYMENTS

Il nodo 'Deployments' da accesso ad una serie ulteriori sotto nodi che consentono di verificare la situazione attuale del cloud INSIEL e le operazioni in atto al momento:



Figura 23 – Deployments menu

Dettagliamo di seguito il funzionamento delle singole voci di menu.

SUBMIT

#### 5.3.2.1.4.1 DEPLOYMENTS

La griglia 'Deployments' fornisce informazione sulle attività in atto, ad esempio la creazione di una nuova VM:

De	ploy	yments (20 Items)				Q Search deployments	
		Name	Owner	Project	Status	Expires on	Created on 🥠 📩
:	>>	Windows / 6 - 27fb0c1b-3428-4046-8bb5- e5cf6736bfee	francesco.chiffi@privativra.local	asugi	CANCEL	Never	a few seconds ago
:	>>	deployment_ddee9bf5-4b6f-45de-b2b6- 0a05fbfab07c	8 borut.jarc@privativra.local	asugi		Never	a month ago
:	$\gg$	♦ <u>010006</u>		asugi		Never	a month ago
:	$\gg$	<u> 010013</u>		asugi		Never	2 months ago
:	$\gg$	♦ <u>010015</u>	S francesco.chiffi@privativra.local	asugi		Never	2 months ago
:	>>	OIOO14		asugi		Never	2 months ago

Figura 24 – Deployments

I campi presenti nella griglia sono:

- Name: il nome del deployment.
- **Owner**: l'utente che ha creato la VM.
- Project: sempre pari ad ASUGI.
- Status: il livello di avanzamento del deployment.



IO_XX_00_XX

Pagina 23 di 66

**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

22/10/2024

- Expires on: la durata della VM, di default pari a Never.
- **Created on**: data creazione VM.

Cliccando sul numero presente nel campo 'Status' è possibile vedere il dettaglio dell'operazione in atto:

	CANCEL
Actions In Progress	×
1 actions in progress <u>Create</u> 5 / 7 Tasks	

Figura 25 – Deployment – Status

Cliccando sulle due freccette a sinistra: , si aprirà una finestra con i dettagli del deployment:

<u>ک</u> ۷	Nindows / 6 - 27f	b0c1b-3428-4046-8bb5	-e5cf6736bfee Act	TIONS 🗸			
Descri	iption						
Owne	r	▲ francesco.chiffi@privati	vra.local				
Projec	t	asugi	asugi				
Status	5	Create Successful					
Price							
Expire	es on	Never					
Create	ed on	Jan 15, 2025, 12:07:41 PM					
	Resource Name	Address	Status	Resource Type	,		
:	cSasugi33	10.128.188.18	►On	Cloud.vSphere.Machine			
:	asugi						

Figura 26 – Deployment – Dettagli

Cliccando sui tre puntini a sinistra: alcune operazioni:

si aprirà un menu contestuale che consente di effettuare



Figura 27 – Deployment – Menu contestuale



#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 24 di 66

22/10/2024

- Delete: cancellazione dell'operazione.
- Edit: modifica del nome del deployment ed aggiunta di note.

Edit Deployment		×
Name *	Windows / 6 - 27fb0c1b-3428-4046-8bb	
Description		
lcon		
Upload icon Select icon from cata	log icon list	
		CANCEL

Figura 28 – Deployment – Edit

#### NOTA BENE:

 Le VM seguono una nomenclatura del tipo 0I00XX, pertanto sarà necessario individuare il valore più elevato giù utilizzato e rinominare la VM con un valore incrementato di 1. Per maggiori dettagli consultare l'<u>APPENDICE 2 – NAMING CONVENTION</u>



Pagina 25 di 66

22/10/2024

#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Cliccando sul nome della VM si avrà accesso ad una schermata di dettaglio.

lealth No description	Linkmanna 👼			Started E-minutes and		
No description	UTIRITUWI N	Owner	9. francesco.chiffi@privativra.local	Expires on	Never	
No description		Requestor	francesco.chiffi@privativra.local	Last updated	Jan 15, 2025, 12:08:51 PM	
		Project	ne vel	Created on	ing 15, 2025, 12:07:41 PM	
		Template	asugi	graned on	38115, 2023, (20704) PM	
		remplate	Windows, version: 6			
			HDE SUM	MARY A		
Topology Hi	listory User Events Monitor Alerts Optimize					
		Q Search resources	1 1 1 1 1 🗛 🖌 🧱 🗐 🛷 🖾 🕀 Q1	»		
				machine[0]:allocate:1c521011ea1c		ACTIONS 🗸
				~ <b>o</b>		CANCEL
				V General		
				Resource name	-Cartoni22	
				A		
				Account / region	8x voentens/oc_PROD	
				Status		
	· · · · · · · · <u>· · · · · · · ·</u> · · · ·			computeriost	CLOOD	
	Cloud_vSphere_Net		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Tags	(tenant:TEN_sanita) (businessGroup:BG_asugi)	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			Туре	Cloud.vSphere.Machine	
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
		🛍 mac	tine	> Storage		
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	> Network		
				· Custom properties		
				5 Custom properties		
CLOSE						

Figura 29 – Deployment – Dettaglio

Nella parte bassa della schermata sono presenti sei tab che consentono di accedere a svariate informazioni:

- **Topology**: topologia di rete della VM.
- **History**: elenco delle attività di deploy.
- **User Events**: elenco delle richieste dell'utente.
- **Monitor**: stato di utilizzo delle risorse della VM, popolata solo dopo il completamento del deployment della VM stessa.
- Alerts: eventuali allarmi.
- **Optmize**: suggerimenti di ottimizzazione, popolata solo dopo il completamento del deployment della VM stessa.



Pagina 26 di 66

22/10/2024

#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**





Topology History User Eve	nts Monitor Alerts	Optimize						
Jan 15, 2025, 12:08:52 PM	Create Requested by: francesco.chtfildprivativra.local Request ID: 17265e6b-6591-48fb-829c-ic52101teatc							
	Events Request detai	Events Request details						
	Timestamp	Status	Resource type	Resource name	Details	-		
	Jan 15, 2025, 12:10:5	CREATE_IN_PROGRESS	Cloud.vSphere.Machine	machine[0]	Request is in stage STARTED and substage PROVISIONING			
					13 Ev	vents		
CLOSE								

#### Figura 31 – Deployment – Dettaglio – History (Durante la creazione della VM)

Topology	His	tory User Ev	ents Monitor Alerts Optimize			
Jan 15, 2025, 4:42:38 PM	0	EDIT DEPLOYME francesco.chiffi	Edit Deployment Successful Request ID: Ifc1a84b-5005-4875-a046-3d3	Requested by: francesco.chiffi@privativra.local 3f35e89e		
			Events Request details			
Jan 15, 2025,	0	CREATE	Timestamp Status	Resource type	Resource name Details	1
12.15.40 PM		Indirices co. crimita.	Jan 15, 2025, 4:4 REQUEST_FINISH	Ð		
			Jan 15, 2025, 4:4 COMPLETION_FIN	ISHED		
			Int 15, 2025 4:4 COMPLETION IN	DDOGDESS		v
						10 Events
CLOSE						

Figura 32 – Deployment – Dettaglio – History (Dopo la creazione della VM)

Jan 15, 2025, CREATE	nts Monitor Alerts Optimize		
12:07:41 PM	project	08f9f309-fd01-4563-9218-a4757e7fe197	
	inputImage	Windows Server 2022	1
	description		1
	inputFlavor	b. 2vCPU 6GB RAM	
	inputLabelVm		
	inputPassword	*****	
	deploymentName	Windows / 6 - 27fb0c1b-3428-4046-8bb5-e5cf6736bfee	
	inputDiskArray	0	+
CLOSE			

Figura 33 – Deployment – Dettaglio – User Events



**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

Pagina 27 di 66

22/10/2024

Topology History	User Events Monitor	Alerts Optimize		
♡(0) By Health Status				
			$\odot$	
			No metrics available	





Figura 35 – Deployment – Monitor (Dopo la creazione della VM)

Topology History User Events Monitor Alerts Optimize	
▼Severity × Q Quick filters (Status: Active x	
ALL CAUGHT UP	
K < o/o > X	
CLOSE	

Figura 36 – Deployment – Alerts



Figura 37 – Deployment – Optimize (Durante la creazione della VM)



**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

IO_XX_00_XX

Pagina 28 di 66

22/10/2024

Topolo	ogy History	User Events	Monitor	Alerts	Optimize			
Rigl	htsizable VM 1 Oversized VI sizable VMs	S Ms RIGHT SIZE	Unders	- sized VMs				
	Status	1	/м		Allocated CPU (vCPUs)	Recommended CPU (vCPUs)	Allocated Memory (MB)	Recommended Memory (MB)
0	Oversized	(	Sasugi33		2	2	6,144	3,072
							Virtual mac?	hines per page 10 🗸 1 - 1 of 1 virtual machines
CLOSE	ſ							

Figura 38 – Deployment – Optimize (Dopo la creazione della VM)

#### NOTA BENE:

• Non è necessario tenere conto delle indicazioni di 'Optimize'.



Pagina 29 di 66

22/10/2024

#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

5.3.2.1.4.2 RESOURCES

La griglia 'Resources' mostra le risorse computazionali attualmente impiegate, ed eventuali attività di deployment delle stesse:

R	les	ources 🛛						22+ RESOURCE TYPE V	Q Search resources	(j)	С
		Name		Resource Type	Deployment	Account / Region	Project	Origin	Tags	Created On $\qquad \downarrow$	-
	:	@ <u>cSasugi33</u> 1 сал	NCEL	Cloud.vSphere.Mac hine	Windows / 6 - 27fb0c1b-3428- 4046-8bb5- e5cf6736bfee	🕅 vcenterts / DC_PROD	asugi	⊗ Deployed	tenant:TEN_sanita businessGroup:BG_asugi	a minute ago	
	:	<u>♀ asuaj</u> <b>①</b> ca≯	NCEL	Cloud.vSphere.Net work	Windows / 6 - 27fb0c1b-3428- 4046-8bb5- e5cf6736bfee	🔀 vcenterts / DC_PROD	asugi	⊗ Deployed		2 minutes ago	

Figura 39 – Resources - Deployment

Anche in questo caso cliccando sul numero nel campo 'Name' è possibile visualizzare il dettaglio dell'attività in corso



Figura 40 – Resources – Deployment - Dettagli

	Name	Resource Type	Deployment	Account / Region	Project	Origin	Tags	Created On 🥠
1	CD/DVD drive 1	Cloud.vSphere.Disk		vcenterts / Datacenter:datacenter -3	asugi	Opployed		5 hours ago
:	副 cSasugi33	Cloud.vSphere.Mac hine	010016	🔀 vcenterts / DC_PROD	asugi	Opployed	tenant:TEN_sanita businessGroup:BG_asugi	5 hours ago
:	cSasugi33-boot-disk	Cloud.vSphere.Disk		Conterts / Datacenter:datacenter -3	asugi	Deployed		5 hours ago
•	👳 asugi	Cloud.vSphere.Net work	010016	👷 vcenterts / DC_PROD	asugi	Opployed		5 hours ago
	Richiesta assistenza rete	vro.workflow	deployment_ddee9 bf5-4b6f-45de- b2b6; GaO5fbfab07c	N/A	asugi	Ø Deployed		a month ago
:	🧐 asugi	Cloud.NSX.Network	010006	💿 nsx / global	asugi	(5) Onboarded	segment:asugi	a month ago
	御 cSasualO8	Cloud.vSphere.Mac hine	010006	🔀 vcenterts / DC_PROD	asugi	(§) Onboarded	businessGroup:BG_asugi tenant:TEN_sanita	a month ago
	CD/DVD drive 1	Cloud.vSphere.Disk		vcenterts / Datacenter:datacenter -3	asugi	& Deployed		2 months ago

Figura 41 – Resources – Tutte le risorse

La griglia riporta i seguenti campi:

• Name: nome della risorsa.



#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 30 di 66

22/10/2024

- **Resource Type**: tipo di risorsa.
- **Deployment**: deplyment cui è legata la risorsa.
- Account/Region: area del data center in cui è allocata la risorsa.
- Project: sempre pari ad 'asugi'.
- Origin: origine delle richiesta che ha dato luogo all'istanziamento della risorsa.
- **Tag**: eventuali tag della risorsa, tipicamente popolato solo per le VM con i valori:
  - tenant: TEN_sanita
  - businessGroup: BG_asugi
- Created on: data creazione della risorsa.

È inoltre possibile filtrare le risorse per tipologia:



Figura 42 – Resources – Filtro risorse

Cliccando sui tre puntini a sinistra ¹ si avrà accesso ad un menu contestuale:

	Name	
:	Update Tags	

Figura 43 – Resources – Menu contestuale



Pagina 31 di 66

#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

22/10/2024

#### 5.3.2.1.4.3 VIRTUAL MACHINES

La griglia 'Virtual machines' è una delle più rilevanti per la gestione delle VM del cloud INSIEL. In fase di creazione della VM sarà possibile verificare lo stato di avanzamento dell'operazione:

Virt	tua	l Machines 🕯	7								
Manage based o	ed mac on your	hines are those under full V current cloud provider OS	Mware Aria Automatic image and size flavors	on management so t	that you can rur	day 2 actions. The mar	naged machines in	cluded onboarde	d, migrated, or deplo	yed machines. Click New VM if yo	ou want to deploy a VM
										Q Search resources	© C
		Name		Deployment	Power State	Account / Region	Address	Project	Origin	Tags	Created On 🥠 🧰
I	*	🖶 cSasugi33	CANCEL	Windows / 6 - 27fb0c1b-3428- 4046-8bb5- e5ct6736bfee		C_PROD		asugi	Opployed	(tenant:TEN_sanita) (businessGroup:BG_asugi	2 minutes ago

Figura 44 – Virtual Machines – Creazione nuova VM

Cliccando sul numero nel campo name sarà anche possibile verificare il dettaglio dell'attività:



Figura 45 – Virtual Machines – Creazione nuova VM – Dettagli

inage sed o	ed mac on your	hines are those under full VMware current cloud provider OS image a	Aria Automation management so and size flavors.	o that you can run	day 2 actions. The mar	aged machines inclu	ded onboarde	ed, migrated, or deploy	ed machines. Click New VM if you	u want to deploy a VM
		Name	Deployment	Power State	Account / Region	Address	Project	Origin	Tags	Created On $\downarrow$
÷	>>	🖶 cSasugi33	010016	⊳ On	vcenterts / DC_PROD	10.128.188.18	asugi	Opployed	tenant:TEN_sanita businessGroup:BG_asugi	a day ago
:	>>	🎒 cSasugiO8	010006	D On	C vcenterts / DC_PROD	10.128.188.2	asugi	(S) Onboarded	businessGroup:BG_asugi tenant:TEN_sanita	a month ago
E	>>	🎒 cSasugi32	010013	⊳ On	vcenterts / DC_PROD	10.128.191.13 O	asugi	Opployed	tenant:TEN_sanita businessGroup:BG_asugi	2 months ago
	>>	🎒 cSasugi31	010015	D On	C vcenterts / DC_PROD	10.128.188.17	asugi	Opployed	tenant:TEN_sanita businessGroup:BG_asugi	2 months ago
:	>>	🗿 cSasugi30	010014	⊳ On	C vcenterts / DC_PROD	10.128.191.12 9	asugi	Opployed	tenant:TEN_sanita businessGroup:BG_asugi	2 months ago
i.	>>	a cSasugi28	010012	⊳ On	vcenterts / DC_PROD	10.128.188.10	asugi	Opployed	tenant:TEN_sanita businessGroup:BG_asugi	3 months ago

Figura 46 – Virtual Machines – Elenco VM

I campi riportati sulla griglia sono:

• Name: il nome della VM assegnato direttamente dall'infrastruttura.



Pagina 32 di 66

**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

22/10/2024

- **Deployment**: il nome del deployment, come modificato nel <u>PAR 5.2.2.1.4.1</u> che dovrà coincidere con il nome host della VM.
- **Power state**: VM accesa o spenta.
- Account/Region: area del data center in cui è allocata la risorsa.
- Address: indirizzo IP della VM. Per maggiori dettagli sull'indirizzamento consultare l' APPENDICE 1 – CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEGLI INDIRIZZI IP.
- Project: sempre pari ad 'asugi'.
- Origin: modalità di creazione della VM.
- **Tags**: i tag assegnati di default alla VM:
  - tenant: TEN_sanita
  - businessGroup: BG_asugi
- Created on: data creazione della risorsa.

Cliccando sul tasto ^{>>>} sulla sinistra, si avrà accesso ad una finestra di dettaglio della VM:

Ē	] cSasugi33								×
Dep	ployment		010016						
VM	State		⊳ On						
Acc	ount / region		🔀 vcenterts / DC_PROD						
Add	dress		10.128.188.18						
CPU	J count		2						
Ext	ernal link								
Pro	Ject		asugi						
Orig	gin		♦ Deployed						
Tag	15		tenant:TEN_sanita businessGroup:BG_asugi						
Ow	ner		francesco.chiffi@privativra.local						
Cre	ated on		a day ago						
Vol	umes								
	Name						Capacity	Туре	
	cSasugi33-boo	t-disk					80 GB	HDD	
	CD/DVD drive	1					0 GB	CDROM	
Net	works								
	Index	Name	Address	Assig	nment Type	MAC Address		Security Groups	Tags
	0	asugi	10.128.188.18 fe80::f871:fb6b:c48:c77c	statio	с	00:50:56:8a:44:ca			
Cus	stom properties								
	Name			Value					

Figura 47 – Virtual Machines – Dettaglio VM

Vengono ivi riportate varie informazioni di dettaglio sulla VM, tra cui:



### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 33 di 66

22/10/2024

- Numero di core.
- Indirizzo IP
- Dimensione disco rigido.
- Ecc.

Cliccando invece sui tre puntini sulla sinistra: si accede al menu contestuale relativo alla VM che permette di eseguire una serie di operazioni:

	Add Disk	
	Connect to Remote Console	
	Create Snapshot	
-	Delete	
í.	Power Off	
	Reboot	
	Reset	-
	Resize Boot Disk	-

Figura 48 – Virtual Machines – Menu contestuale #1

<b></b>		
	Resize Boot Disk	
	Resize By Flavors	
	Shutdown	
Į.	Delete Snapshot	
	Power On	
	Remove Disk	
	Resize Disk	
	Revert To Snapshot	-
_	1	

Figura 49 – Virtual Machines – Menu contestuale #2

#### NOTA BENE:

• Le attività disabilitate sul menu, in generale sono utilizzabili solamente con la VM spenta.



**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

IO_XX_00_XX

Pagina 34 di 66

22/10/2024

• È preferibile, tuttavia, spegnere la VM anche per attività consentite con la VM accesa che riguardino la modifica delle risorse computazionali, l'aggiunta e/o il ridimensionamento dei dischi; ciò per evitare eventuali problematiche al sistema operativo.

Utilizzando tali funzionalità procederemo a modificare la VM come richiesto.

Prima di procedere con ogni operazione è necessario spegnere la VM con l'apposito comando 'Shutdown'.

La VM prima creata ha un unico disco, creato per default con dimensioni 80 GB, è stato richiesto che venga portato a 100 GB. Pertanto, si procede con il comando 'Resize Boot Disk' per portarlo da 80 a 100 GB.

Action Input		×	
Action	Resize Boot Disk		
Resource	cSasugi33		
Size(GB)	80	(j)	
Relocate VM	$\Box$	<u>ن</u>	
		CANCEL	
	1)(* 1		

Figura 50 – Virtual Machines – Resize Boot Disk

L'operazione richiederà un po' di tempo.

#### NOTA BENE:

• L'espansione del disco non comporta automaticamente l'espansione del file system ivi contenuto, operazione che andrà pertanto effettuata da sistema operativo.

A termine operazione è possibile riavviare la VM.

Sempre attraverso il medesimo menu è possibile accedere alla VM con il comando 'Connect to Remote Console' per verificarne il corretto funzionamento.



IO_XX_00_XX

Pagina 35 di 66

**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

22/10/2024

#### 5.3.2.1.4.4 VOLUMES

La griglia 'Volumes' mostra i dischi attualmente impiegati, ed eventuali attività di deployment in corso:

Vol	Volumes 7 Q Search resources									
		Name	Deployment	Account / Region	Status	Capacity (GB)	Project	Origin Tags	Created On ↓	
:	>>	CD/DVD drive 1		🛆 vcenterts / Datacenter:datacenter-3	ATTACHED	0	asugi	Deployed	5 days ago	
:	>>	cSasugi33-boot-disk		🛆 vcenterts / Datacenter:datacenter-3	ATTACHED	100	asugi	Deployed	5 days ago	
	>>	CD/DVD drive 1		🛆 vcenterts / Datacenter:datacenter-3	ATTACHED	0	asugi	Deployed	2 months ago	
	>>	cSasugi32-boot-disk		🛆 vcenterts / Datacenter:datacenter-3	ATTACHED	30	asugi	Deployed	2 months ago	
1	>>	CD/DVD drive 1		△ vcenterts / Datacenter:datacenter-3	ATTACHED	0	asugi	Deployed	2 months ago	
1	>>	CSasugi31-boot-disk		△ vcenterts / Datacenter:datacenter-3	ATTACHED	100	asugi	Deployed	2 months ago	
1	>>	CD/DVD drive 1		△ vcenterts / Datacenter:datacenter-3	ATTACHED	0	asugi	Deployed	2 months ago	
1	>>	cSasugi30-boot-disk		△ vcenterts / Datacenter:datacenter-3	ATTACHED	100	asugi	Deployed	2 months ago	
1	>>	CD/DVD drive 1		△ vcenterts / Datacenter:datacenter-3	ATTACHED	0	asugi	Deployed	3 months ago	
1	>>	cSasugi28-boot-disk		🛆 vcenterts / Datacenter:datacenter-3	ATTACHED	80	asugi	Deployed	3 months ago	
	>>	CD/DVD drive 1		🛆 vcenterts / Datacenter:datacenter-3	ATTACHED	0	asugi	Deployed	3 months ago	
:	>>	CSasugi27-boot-disk		🛆 vcenterts / Datacenter:datacenter-3	ATTACHED	100	asugi	Deployed	3 months ago	
:	>>	CD/DVD drive 1		🛆 vcenterts / Datacenter:datacenter-3	ATTACHED	0	asugi	Deployed	3 months ago	
:	>>	☐ cSasugi26-boot-disk		🛆 vcenterts / Datacenter:datacenter-3	ATTACHED	80	asugi	Deployed	3 months ago	
:	>>	G disk[1]-mcm7598-276873529984	010010	🛆 vcenterts / Datacenter:datacenter-3	ATTACHED	20	asugi	Deployed	3 months ago 🗸	
Man	Manage Columns Volumes per page 20 v 1-20 of 49 volumes  < < 1 / 3 > >									

Figura 51 – Volumes

Sono presenti tre tipologie di volumi:

- Dischi di boot.
- Dischi aggiuntivi.
- CD/DVD che consentono il montaggio di una immagine ISO.

La griglia contiene i seguenti campi:

- **Name**: il nome del volume, contenente talvolta il nome del deployment con il quale è stato creato.
- **Deployment**: non sempre presente, il nome del deployment con il quale è stato creato il volume.
- **Status**: l'utilizzo del volume, se ATTACHED vuol dire che è effettivamente collegato ad una VM.
- Capacity(GB): le dimensioni del volume in GB.
- **Project**: sempre pari ad 'asugi'.
- Origin: metodo di creazione del volume, tipicamente assume il valore 'Deployed'.



### ISTRUZIONE OPERATIVA

Pagina 36 di 66

22/10/2024

- Tags: eventuali tag per il volume
- Created on: data di creazione del volume

Cliccando su >> alla sinistra di ogni riga, si avrà accesso ad una finestra di dettaglio per quel volume:

Gasugi33-boot-disk				
Deployment				
Account / region	😨 vcenterts / Datacenter:datacenter-3			
Туре	HDD			
Encrypted	false			
External link				
Status	ATTACHED			
First class disk	labels.no			
Capacity (GB)	100			
IOPS				
Availability zone	ClusterComputeResource:domain-c28255			
VM association	VirtualMachine:vm-80794			
Project	asugi			
Origin	🗞 Deployed			
Tags				

Figura 52 – Volumes - Dettaglio volume

Cliccando su si avrà accesso ad un menu contestuale:



Figura 53 - Volumes - Menu contestuale

L'unica funzionalità disponibile è 'Update Tags' che permette di inserire tag nei volumi.



IO_XX_00_XX

Pagina 37 di 66

22/10/2024

#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

#### 5.3.2.1.4.5 NETWORKING E SECURITY

La griglia 'Networking & Security' mostra le configurazioni di rete delle VM create, ed eventuali attività di deployment in corso:

Net	Networking & Security 😙											
Netwo	rks	Gateways Load Balancing	Security Groups									
									Q Sean	ch resources	(i)	С
		Name	Deployment	Account / Region	NSX Project / VPC	Network Domain	CIDR	Project	Origin	Tags	Created On	4
:	>>	👰 asugi	010016	C_PROD			10.128.188.0/22	asugi	Deployed		7 days ago	
:	$\gg$	😒 asugi	010006	🔞 nsx / global	ASUGI / -		10.128.188.0/22	asugi	③ Onboarded	segment:asug i	2 months ag	0
:	$\gg$	👰 asugi	010013	C_PROD			10.128.188.0/22	asugi	Deployed		3 months ag	0
:	$\gg$	👱 asugi	010015	C_PROD			10.128.188.0/22	asugi	Opployed		3 months ag	0
:	>>	👱 asugi	010014	C_PROD			10.128.188.0/22	asugi	⊗ Deployed		3 months ag	0
:	>>	🔮 asugi	010012	C_PROD			10.128.188.0/22	asugi	Opployed		3 months ag	0
:	>>	👱 asugi	010004	C_PROD			10.128.188.0/22	asugi	⊗ Deployed		3 months ag	0
:	$\gg$	👰 asugi	010010	🔯 vcenterts /			10.128.188.0/22	asugi	Opployed		3 months ag	•
Man	age Col	lumns							Ne	tworks per page _20	✓ 1 - 18 of 18 net	tworks

#### Figura 54 - Networking & Security

La griglia contiene i seguenti campi:

- Name: il nome della rete cui è collegata la VM.
- **Deployment**: il nome del deployment con il quale è stato assegnato l'indirizzo di rete contestualmente alla creazione della VM.
- Account/Region: la localizzazione della rete.
- NSX Project / VPC: in genere non popolato.
- Network Domain: in genere non popolato.
- CIDR: indirizzo di rete assegnato per quello specifico deployment.
- Project: sempre pari ad 'asugi'.
- Origin: metodo di creazione del volume, tipicamente assume il valore 'Deployed'.
- Tags: eventuali tag per il volume
- Created on: data di creazione del volume

Cliccando su  $\gg$  alla sinistra di ogni riga, si avrà accesso ad una finestra di dettaglio per quella riga:



IO_XX_00_XX

#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 38 di 66

22/10/2024

👰 asugi	
Deployment	010013
Global	No
Account / region	😨 vcenterts / DC_PROD
NSX project / VPC	
Zone	
Default for zone	No
Network domain	
Domain	
IPv4 CIDR	10.128.188.0/22
IPv4 default gateway	10.128.188.1
IPv6 CIDR	
IPv6 default gateway	
DNS servers	172.17.254.13
DNS search domains	172.17.253.13
Support public IP	No
Project	asugi
Origin	& Deployed
Tags	
Owner	francesco.chiffi@privativra.local
Created on	3 months ago

Figura 55 - Networking & Security – Dettagli

Cliccando su si avrà accesso ad un menu contestuale:



Figura 56 - Networking & Security - Menu contestuale

Che tuttavia non dà accesso ad alcuna funzionalità.



#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 39 di 66

22/10/2024

#### 5.4 CLOUD FIREWALL

5.4.1.1.1 ACCESSO AL CLOUD FIREWALL Selezionando 'Cloud Firewall':



Figura 57 - Tasto 'Cloud Firewall'

Si avrà accesso ad una schermata ulteriore:

(Ø) Identity Manager~		
← Indietro		
Cloud Firewall		
Sito Web		
Versione 1.0		

Figura 58 - Accesso a Cloud Firewall

Da qui cliccando sull'icona 'Apri': Apri si avrà finalmente accesso all'interfaccia utente di VMWare NSX.

Si tratta di una interfaccia estremamente strutturata che dà accesso a numerose funzionalità.

Tuttavia scopo del presente documento non è necessaria una esaustiva e completa spiegazione delle funzionalità di VMWare NSX, ci si concentrerà pertanto sulle sole funzionalità necessarie alla creazione di una VM.

#### NOTA BENE:

• La sessione con NSX scade anche durante un periodo di attività, tale comportamento è del tutto regolare ed è necessario ri effettuare il log.



Pagina 40 di 66

**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

22/10/2024

#### 5.4.1.1.2 HOME

Il tab 'Home' non dà accesso a funzionalità particolari, ma consente solamente di prendere visione delle configurazioni generali di NSX.

#### 5.4.1.1.2.1 PANORAMICA

Home			
	Panoramica Avvisi Dashboard di monitoraggio ~		
		🕀 SICUREZZA 😡	
		A INVENTARIO ()	

Figura 59 - VMWare NSX – Home - Panoramica

La griglia 'Home' è il punto di accesso di NSX, vengono mostrati nei quattro riquadri, informazioni di carattere generale:

- Rete:
  - o 2 Gateway di livello 1 (vedi PAR. 5.2.2.2).
  - o 0 Regole NAT.
  - o 3 Segmenti (di rete).
- Sicurezza:
  - 20 criteri di firewall distribuito: coincide con il numero di criteri presenti nel firewall distribuito (vedi <u>Par. 5.4.1.1.3.1</u>).
  - o 0 criteri distributi IDS/IPS: questa funzionalità è infatti disabilitata.
  - 3 criteri gateway: coincide con i tre criteri presenti nel firewall gateway di cui due di default, ed uno custom.
- Progetti E VPC:
  - o 0 Virtual Private Cloud, coincide con quanto visualizzato nel tab VPC.
  - criteri firewall E-W: coincide con il numero di criteri presenti nel firewall distribuito¹.
  - o 3 criteri firewall N-S: coincide con il numero di criteri gateway visto in precedenza².
  - 1 utente del progetto.
  - o 0 subnet del VPC, infatti non sono configurati VPC.
  - o 0 utenti VPC, per lo stesso motivo della voce precedente.
- Inventario:
  - o 33 gruppi (vedi <u>PAR. 5.4.1.1.4.2</u>).

¹ Regole est-ovest: per la connettività orizzontale nell'infrastruttura, ovvero tra le VM appartenti all'infrastruttura.

² Regole nord-sud: per la connettività verticale nell'infrastruttura, ovvero da e per l'esterno.



IO_XX_00_XX

#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 41 di 66

22/10/2024

- o 17 macchine virtuali (vedi PAR. 5.4.1.1.4.4).
- o 0 profili di accesso a Livello 7 (vedi PAR. 5.4.1.1.4.3).
- o 2 sevizi (vedi <u>Par 5.4.1.1.4.1</u>)
- o 6 profili contesto (vedi <u>PAR. 5.4.1.1.4.3</u>).

#### 5.4.1.1.2.2 AVVISI

Nel tab 'Avvisi' sono presenti due sotto tab:

- Avvisi
- Definizione avvisi

Panoramica Avv	isi Dashboard di monitoraggio -		
Avvisi Definizion		Grafico 🌑	
	Non sembra essere attivo alcun altarne. Per visualizzare Félerico di futti gli evelti che posiono attivare un altarne, è possible passare a Definizioni avvisi		

Figura 60 - VMWare NSX – Home – Avvisi

Pano	ramica <b>Avvisi</b> Dashboard di monitoraggio ~					0			
Avvis	Definizioni avvisi								
۵ Le	1 is administrative degri dame non sons specifice adus passes à a progetto a possione autor medicana du a memoritadora suo mete spado prederina.								
						Cres trep SNMP			
>						No			
>						No			
>						si			
>						s			
>						s			
>						s			
>						5			
>						51			
>						51			
>						s			
>						Si			
>						\$1			
>						si			
>						Si			
>						s			
>						51			
C A						< < 1 / 2 > >  1-50 di 92			

Figura 61 - VMWare NSX – Home – Definizione avvisi



IO_XX_00_XX

Pagina 42 di 66

22/10/2024

#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Queste funzionalità non sono utilizzate, non vi sono avvisi configurati.

#### 5.4.1.1.3 RETE

Il tab 'Rete' permette di prendere visione delle vari configurazioni di rete di NSX, è utile per consultazione, ma <u>su di esso non deve mai essere effettuato alcun intervento</u>.



Figura 62 - VMWare NSX – Rete

5.4.1.1.3.1	PANORAMICA DELLE RETE		
Panoramica della rete			() C aggiorna
CONNETTIVITÀ Gateway di livello 1 2			
SERVIZI DI RETE Regole NAT O			
GATEWAY DI LIVELLO 1 @			
	a a a b a b a b a b a b a b a b a b a b	a Numero di Iveli I per gateway di Ivelio 0	
SEGMENTI 🕡			
Segmenti NSX		Non connesso 2     Con Nut 0     I     Indicizato 1	Connesso 0   Non connesso 3

Figura 63 - VMWare NSX – Rete – Panoramica della rete

Vengono mostrate indicazioni generali sulla configurazione della rete:



IO_XX_00_XX

### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 43 di 66

22/10/2024

- Connettività:
  - Gateway di livello 1: 2 (vedi PAR. 5.2.2.2).
  - Segmenti: 3.
  - Gestione indirizzi IP:
  - o Zone DNS: 0.
  - Pool di IP: 0.
- Gateway di livello 1:
  - Numeri di livelli 1 per gateway di livello 0: 2 (si osservi che i nomi coincidono con quanto riportato nel <u>Par. 5.2.2.2</u>).
- Segmenti:
- Segmenti NSX:
  - Connesso al gateway:
    - Non connesso: 2
    - Con NAT: 0
    - Indirizzato: 1
  - Connesso alle macchine virtuali:
    - Connesso: 0
    - Non connesso: 3

#### 5.4.1.1.4 GATEWAY DI LIVELLO 1

Gatev	Gateway di livello 1 📀							
AGGIUN	NGI GATEV							
			Modalità HA 🚯	Gateway di livello 0 collegato	Segmenti collegati	Stato ()		
: >				vær pl-rupar-vrf-sanita				
: >								
C' AGGR		Mostra: Oggetti VPC realizzati 🕦						

Figura 64 - VMWare NSX – Rete – Gateway di Livello 1

La griglia riporta i seguenti campi:

- Nome.
- Modalità HA.



#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 44 di 66

22/10/2024

- Gateway di livello 0 collegato.
- Segmenti collegati.
- Stato.
- Avvisi

E' evidente la corrispondenza tra quanto mostrato nella griglia e quano descritto nel <u>PAR.</u> <u>5.2.2.2</u>, Ovvero il gateway di livello 1: pl-asugi-t1-test-dir è connesso al gateway di livello 0: pl-rupar-vrf-sanita, questo è il backup in caso di disaster recovory; il gateway di livello 1: ts-asugi-t1 è connesso al gateway di livello 0: ts-rupar-t0-2025, questa è la linea primaria per la connettività.

#### 5.4.1.1.5 SEGMENTI

Tale pagina fornisce indicazioni sui segmenti di rete utilizzati, è suddivisa su due tab:

- NSX
- Profili

.4.1.1.5.1 NSX			
Segmenti			?
NSX Profili			
AGGIUNGI SEGMENTO ESPANDI TU			
Nome Gateway connesso Zona di trasporto Subnet	Porte / Interfacce		
		😑 Operazione eseg 🔿	
		😑 Operazione eseg 🕐	
		😑 Operazione eseg 🕐	

Figura 65 - VMWare NSX – Rete – Segmenti – NSX

Nella griglia sono presenti i seguenti campi:

- Nome
- Gateway connesso



### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 45 di 66

22/10/2024

- Zona di trasporto
- Subnet
- Porte / interfacce
- Stato
- Avvisi

Consideriamo la prima riga:

- Il nome della rete è 'asugi' e coincide con la rete assegnata di default in fase di creazione di una VM (vedi <u>Par 6.1</u>) ed è la rete di produzione normalmente utilizzata.
- La rete è collegata al gateway (di livello 1) principale: ts-asugi-t1.
- La subnet è effettivamente quella da cui vengono attinti gli indirizzi IP da assegnare alle VM create.
- Il numero di porte / Interfacce coincide con il numero di VM esistenti nell'infrastruttura (vedi PAR. 5.3.2.1.4.3).



Figura 66 - VMWare NSX – Rete – Segmenti – Profili

Nella griglia sono presenti i seguenti campi:

• Profilo segmento



### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 46 di 66

22/10/2024

- Tipo
- Assegnato a
- Stato

I 'profili' sono ulteriori configurazioni che è possibile aggiungere ai segmenti NSX:

Segmenti	
NSX <b>Profili</b>	
AGGIUNGI PROFILO SEGMEN	то ~
SpoofGuard	imento
Rilevamento IP	
Rilevamento MAC	
Sicurezza segmento	
QoS	

Figura 67 - VMWare NSX - Rete - Segmenti - Profili - Tipo profili

In dettaglio:

- SpoofGuard
- Rilevamento IP
- Rilevamento MAC
- Sicurezza segmento
- QoS

Al momento non vi è nessun profilo configurato.



**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

Pagina 47 di 66

22/10/2024

5.4.1.1.6 NAT

NAT									0
Gateway	pl-asugi-t1-test-dr   Livelio 1			Visualizza	NAT				
AGGIUNGI REGOL									
	Nome	Azione	As	iocla	IP convertito   Porta	Applica a	Abilitata	State	
						Арриса а	ADIIItata		
		Maggina	ranala NIAT dafinita È n	essibile iniziare fecende.	olio ou "A poiusoi vogolo	NIAT!			
		Nessuna	regola NAT definita. E p	ossibile iniziare facendo	clic su "Agglungi regola	NAT			
								Dannia MA	Tarranti

Figura 68 - VMWare NSX – Rete – NAT

Sono presenti nella griglia i seguenti campi:

- Nome.
- Azione.
- Associa.
- IP di origine.
- IP di destinazione/Porta.
- IP convertito/Porta.
- Applica a.
- Abilitata.
- Stato.



**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

Pagina 48 di 66

22/10/2024

Nome	Azione			IP convertito   Porta	Applica a	Abilitata	Stato
	DNAT 🗸	Immettere I'IP di origine Indirizzo IPv4 o CIDR o elenco di Indirizzi IP	Immettere l'IP di destina* Indirizza IPv4 o CIDR o elenco di Indirizzi IP Immettere la porta di des Destinazione Porta	Immettere l'IP convertito Indirizzo IPv4 o CIDR Selezionare il servizio  Servizio   Porta		🥵 รา	
	🕥 No				O Nota: un valore plù bass predefinito è O		
	Corrispondenza co	n indirizzo interno			Ignora		
	Descrizione				S <u>Tag</u> È consentito un massim		
SALVA ANNULLA							

Figura 69 - VMWare NSX – Rete – NAT – Configurazione NAT

Questa funzionalità è utile per configurare NAT nel contesto di un gateway di Livello 1 predefinito. Al momento non sono presenti NAT configurati.

#### 5.4.1.1.7 DNS

Tale pagina fornisce indicazioni sui segmenti di rete utilizzati, è suddivisa su due tab:

- Servizi DNS
- Zone DNS

5.4.1.1.7.1 SERVIZI DNS



Figura 70 - VMWare NSX – DNS – Servizi DNS

Sono presenti nella griglia i seguenti campi:

Nome



### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 49 di 66

22/10/2024

- Gateway
- IP servizio DNS
- Zona DNS predefinita
- Zona FQDN
- Stato

DNS									0
Servizi DNS									
AGGIUNGI SEF									
	Nome		Gateway	IP servizio DNS	Zona DNS predefinita		Zone FQDN	Stato	
			Selezionare il gateway 🗸 *		Selezionare la zona predefii		Seleziona zone FQDI Massimo 5 zone FQDN	N E	
		Attiv							
		Info				1024			
		Descrizione				È consentito			
	SALVA ANNULLA								

Figura 71 - VMWare NSX – DNS – Servizi DNS – Configurazione DNS

Non vi sono servizi DNS configurati a livello di NSX.

#### NOTA BENE:

- I servizi DNS vengono forniti nel contesto dell'Active Directory.
- Tipicamente i servizi DNS vengono configurati manualmente sia per le VM collegate al dominio che per le VM non collegate al dominio.

5.4.1.1.7.2 ZONE DNS

#### 5.4.1.1.8 SICUREZZA

Nello specifico sono di nostro interesse le funzionalità accessibili cliccando sul tab 'Sicurezza':



#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 50 di 66

22/10/2024



Figura 72 - VMWare NSX - Sicurezza

L'alert che appare è del tutto regolare e specifica come le funzionalità IDS/IPS non siano attive in VMWare NSX.

Sulla sinistra sono disponibili varie funzionalità, l'unica rilevante per le finalità di questo documento è 'Firewall gateway'.

Selezionando 'Firewall gateway' vengono mostrate le regole generiche a livello di gateway NSX. In generale <u>in questa schermata non deve essere apportata alcuna modifica.</u>

Mama Data Pisurezza	VPP leusatuía NaeiEcoló	ana a sirah siana dai mahlami				
Home Rete Stortezza						
	Firewall gateway					0
Panoramica della sicurezza	Tutte le regole condivise Rego	le specifiche del gateway Impostazio				
Monitoraggio evento minaccia	Gateway pi-asugi-t1-test-dr   Live					RIPRISTINA
() IDS/IPS						i i i i i i i i i i i i i i i i i i i
						ra per nome, percorso e altro
Gestione criteri						
El Firewall distribuito						😑 Operazio C 🛛 🔞 🚱
🔣 Firewall gateway						
IDS/IPS						
Importationi						
C Importazioni generali						
(B) Indoordstoni Benerali						

Figura 73 - VMWare NSX - Sicurezza - Firewall Gateway

I gateway normalmente sono su base geografica e gestiscono regole firewall generiche.

#### 5.4.1.1.8.1 FIREWALL DISTRIBUITO

Per le finalità di questo documento è necessario concentrarsi invece su 'Firewall distribuito':

Home Rete Sicurezza	VPC	Inve	ntario Pianificazione e risoluzio	ne dei problemi					
*		wall c	listribuito						
Panoramica della sicurezza			e Regole specifiche per una cat	tegoria Bozze salvate					
Monitoraggio evento minaccia									PUBBLIC
🐵 IDS/IPS									
Gestione criteri									e altro
🖽 Firewall distribuito									
🔢 Firewall gateway									00
© IDS/IPS									00
Impostazioni									00
🐻 Impostazioni generali									00
									00
									00
									0.0

Figura 74 - VMWare NSX - Firewall distribuito



IO_XX_00_XX

Pagina 51 di 66

22/10/2024

**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

Per 'distribuito' si intende che il firewall è, semplificando, distribuito su tutti gli host ESXi che costituiscono l'infrastruttura VMWare, e, in tal modo anche le regole in esso impostate saranno automaticamente distribuite su tutti gli host ESXi.

Per le finalità del presente documento considereremo i blocchi di 'criteri':

- **Ambiente**: si tratta di criteri di utilizzo generico, ad esempio, accesso a VPN, accesso ad AD, ecc.
- **Applicazione**: si tratta di criteri creati per l'utilizzo specifico con determinate infrastrutture applicative.

Ogni 'criterio' raggruppa una o più regole firewall.

#### NOTA BENE:

- Si osservi che la regola di default, quindi quella in fondo all'elenco, anche se non visibile è 'DENY ALL', ossia viene inibita ogni comunicazione.
- In conseguenza di ciò tutte le VM create cui non sia associata una qualsivoglia regola firewall sono completamente isolate.

Cliccando sulla freccia a sinistra si avrà accesso al dettaglio di un criterio:

Figura 75 - VMWare NSX - Dettaglio regola firewall

Cliccando sui tre puntini del criterio, si accede ad una serie di operazioni di dettaglio:



Figura 76 - VMWare NSX - Operazioni sui criteri

È bene valutare con attenzione, prima di effettuare operazioni su tale menu.



### ISTRUZIONE OPERATIVA

Pagina 52 di 66

22/10/2024

Cliccando sui tre puntini della regola si avrà accesso ad alcune operazioni di dettaglio:



Figura 77 - VMWare NSX - Operazioni sulle regole

Si osservi che è possibile modificare la priorità delle regole firewall all'interno di un criterio, anche semplicemente trascinandole.

È possibile aggiungere un nuovo criterio cliccando sul tasto specifico: + AGGIUNGI CRITERIO

	Nome	D	Origini	Destinazioni	Servizi	Profili contesto	Si applica a	Azione	
: >	Nuovo criterio (0	))	Si applica a DFW						00

Figura 78 - VMWare NSX – Nuovo criterio

Un criterio privo di regole è in pratica una 'scatola vuota'.

Successivamente si potrà premere sul tasto: **PUBBLICA O** per confermare, o **RIPRISTINA** per annullare.

Dopo aver creato un criterio ed averlo selezionato, è possibile aggiungere una regola cliccando sul tasto specifico: + AGGIUNGI REGOLA.

	Nome	D	Origini	Destinazioni	Servizi	Profili contesto	Si applica a	Azione		
: ~								🔵 Non inizia 😷		00
:	Nuova regola		Qualsiasi	Qualsiasi	Qualsiasi	Nessuno	DFW	● Consenti ~		@ E

Figura 79 - VMWare NSX – Nuova regola firewall

Anche in questo caso si potrà premere sul tasto: **PUBBLICA ①** per confermare, o **RIPRISTINA** per annullare.

L'operazione andrà ripetuta per ogni regola firewall da aggiungere.

Si osservi come talune di queste operazioni siano ugualmente eseguibili con i menu contestuali visti in precedenza.

Il criterio 'INTERNAL' mostrato sopra, nello specifico contiene due regole firewall:

Servizi Base Ingresso



### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 53 di 66

22/10/2024

Servizi Base Uscita

I dettagli forniti per ogni regola sono:

- Nome regola
- ID regola
- Gruppo origine
- Gruppo destinazione
- Servizi
- Profili contesto
- Si applica a
- Azione
- Abilitata

Nel caso specifico, a titolo di esempio la regola 'Servizi base uscita' riporta i seguenti valori:

- Nome regola: Servizi base uscita
- ID regola: 11256
- Gruppo origine: _ASUGI INTERNAL
- Gruppo destinazione: _ASUGI DATACENTER
- Servizi: INTERNAL
- Profili contesto: Nessuno
- Si applica a: DFW (Distributed Firewall)
- Azione: Consenti
- Abilitata: Si

Si osservi quanto segue:

- Origini e destinazioni: non possono essere indicate singole VM ma 'Gruppi', i 'Gruppi' verranno dettagliati più a fondo successivamente. Nel caso la regola interessi una singola VM sarà necessario realizzare un gruppo contenente una solo VM.
- Servizi: si possono in maniera semplificata associare i servizi alle porte cui debba essere applicata la regola. Vi sono alcuni servizi standard disponibili, quali: http (porta 80), https (porta 443), ecc. è possibile definire anche servizi con porte fuori standard. Anche tale funzionalità verrà descritta nei paragrafi seguenti.
- Profili contesto: laddove venga applicato, un 'Profilo contesto' viene definito come un un URL, o un FQDN, o comunque una destinazione per la regola firewall. Anche tale definizione verrà approfondita in seguito.

#### 5.4.1.1.9 INVENTARIO

Selezionando il tab 'Inventario' si avrà accesso ad ulteriore funzionalità complementari, ma indispensabili per l'implementazione di regole firewall in NSX:



**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

Pagina 54 di 66

22/10/2024



Figura 80 - VMWare NSX – Inventario

Il vantaggio principale di tali funzionalità è la possibilità di non legare le regole firewall a specifici host, sulla base del nome host, o dell'IP, o a specifici servizi, sulla base ad esempio della porta. Le regole saranno infatti applicate a 'tag', pertanto ad esempio, aggiungendo una vm ad un gruppo con un certo tag, ad essa verranno automaticamente applicate le regole firewall che a quel tag fanno riferimento, identica logica per le porte o i servizi utilizzati dalla specifica regola firewall.

All'accesso al tab verrà mostrata una schermata riassuntiva delle configurazioni. Sulla sinistra sono rilevanti le voci:

- Servizi
- Gruppi
- Profili
- Macchine virtuali
- Tag

5.4.1.1.9.1 SERVIZI

Figura 81 - VMWare NSX- Servizi

La funzionalità 'Servizi' serve a creare regole che associno una denominazione ad un elenco di protocolli: http, ftp, smb, ecc. Tali 'Servizi' potranno poi essere applicate alle regole firewall. Nello specifico la griglia mostra:

- Nome servizio
- Voci servizio
- Dove utilizzato
- Stato

Cliccando sulla freccia a sinistra del nome del servizio sarà visualizzato il dettaglio dello stesso:



**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

IO_XX_00_XX

Pagina 55 di 66

22/10/2024



Figura 82 - VMWare NSX - Servizi - Dettaglio servizio

Cliccando sui tre puntini si avrà accesso al menu contestuale:



Figura 83 - VMWare NSX - Servizi – Operazioni sui servizi

In sostanza è possibile utilizzare un servizio preconfigurato, come ad esempio: http, https, smb, ecc. oppure creare nuovi servizi compositi come composizione di servizi preesistenti.

È possibile creare un nuovo servizio creando sul tasto:

Nome		Voci servizio		Dove utilizzato	Stato
	Descrizione		Tag 🧧	Ambito consentito un massimo di 30. Fare clic su (+) p	
SALVA ANNULLA					

Figura 84 - VMWare NSX - Servizi - Creazione di un nuovo servizio.

Si osservi come cliccando su 'Imposta', sarà possibile creare un nuovo singolo servizio:



#### Pagina 56 di 66

22/10/2024

#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

rvizio <i>Non impostato</i> (#Voci servizio ()) (#Voci	del servizio univoche 🕕 🛈	
Do Livello 3 e superiore V		
otocollo-porta (1) Servizi (0)		
GGIUNGI VOCE SERVIZIO		
Nome	Tipo di servizio	Proprietà aggiuntive
	TCP v	
		Porte di origine
		Immettere le porte di destinazione

Figura 85 - VMWare NSX - Servizi - Creazione di un nuovo singolo servizio.

Cliccando su 'tag' sarà possibile utilizzare servizi preesistenti.

Nell'ambito della configurazione di una regola firewall non vi è alcuna differenza tra un servizio semplice ed un servizio composito.

#### 5.4.1.1.9.2 GRUPPI

Selezionando la voce 'Gruppi' si avrà accesso ad una griglia che mostra un elenco di gruppi di VM:

_								
(	Gruppi							
Addunci gruppo								
								î
. [								

Figura 86 - VMWare NSX – Gruppi

La funzionalità 'Gruppi' serve a creare gruppi di VM, l'associazione tra un gruppo ed una o più VM, avviene attraverso l'associazione del gruppo ad uno specifico tag cui sarà a sua volta stata associata la VM.

Selezionando il gruppo '_ASUGI TESI SGISO', successivamente cliccando su 'Visualizza membri' sarà possibile visualizzare l'elenco delle VM associate al gruppo:



#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 57 di 66

22/10/2024

isualizza membri   _	ASUGI TESI SGISO	
lembri effettivi Definizione		

Figura 87 - VMWare NSX – VM associate al gruppo

Selezionando il gruppo '_ASUGI TESI SGISO', cliccando su modifica e poi, cliccando su 'Criteri', sarà possibile visualizzare i criteri di associazione:



Figura 88 - VMWare NSX – Modifica gruppo

_ASUGI TESI SGIS	0 Generico	1 criteri		
	Descrizione		S È consentito un massimo di 3	
SALVA ANN	IULLA			

Figura 89 - VMWare NSX - Dettaglio modifica gruppo

Nello specifico il criterio di appartenenza al gruppo è l'associazione ad uno specifico tag:



#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 58 di 66

22/10/2024

Imposta membri   _ASUGI TESI SGISO	X
Aggiungere i membri del calcolo creandoli o aggiungendoli direttamente.	
Tipo gruppo 🕦 💿 Generico 🛛 Solo indirizzi IP	
Criteri di appartenenza (1) Membri (0) Indirizzi IP (0) Indirizzi MAC (0)	
+ AGGIUNGI CRITERIO	
✓ Criterio 1	
Macchina virtuale v Tag v Uguale a v TESI_S (8) v Ambito	Uguale a 🛛 📉 🔶 😑

Figura 90 - VMWare NSX - Criterio gruppo

Nel caso specifico, il criterio di associazione è che le VM abbiano il tag 'TESI_SGISO'.

- 5.4.1.1.9.3 PROFILI
- 5.4.1.1.9.4 MACCHINE VIRTUALI

Alcuni tag rilevanti sono:

- VPN-DESTINATION: per le VM che hanno necessità di essere raggiunte da VPN
- Domain Members: per le VM che hanno necessità di essere collegate al dominio
- INTERNAL: per le VM che hanno necessità di accedere a servizi quali l'antivirus
- BS_asugi: assegnata di default
- TEN_sanita: assegnata di default

### 5.5 PROCESSO DI CREAZIONE VM

Di seguito verranno descritti i passaggi propedeutici per la creazione di una nuova VM.

#### 5.5.1 CREAZIONE VM

#### 5.5.1.1 ACCESSO A CLOUD MANAGER

Per l'accesso al cloud manager, procedere con:

- Accesso al cloud INSIEL (PAR. 5.2.1).
- Accesso al cloud manager (PAR 5.2.2.1.1).

#### 5.5.1.2 SELEZIONE SISTEMA OPERATIVO

La selezione del sistema operativo per la nuova VM è descritta al PAR. 5.2.2.1.3.

#### 5.5.1.3 SELEZIONE T-SHIRT



IO_XX_00_XX

Pagina 59 di 66

ISTRUZIONE OPERATIVA

22/10/2024

La selezione delle risorse computazionali (CPU e RAM) per la nuova VM è descritta al <u>PAR.</u> <u>5.2.2.1.3.1</u>.

#### 5.5.1.4 VERIFICA CAPIENZA

È possibile che non siano disponibili le risorse computazionali richieste per la nuova VM, tale informazione è reperibile come descritto al <u>PAR. 5.2.2.1.3.1</u>.

#### 5.5.1.5 DISCHI AGGIUNTIVI

È possibile che oltre al disco di sistema, per la VM vengano richiesti dischi aggiuntivi, è possibile aggiungerne in fase di creazione della VM come descritto al <u>PAR. 5.2.2.1.3.1</u>, o dal menu contestuale relativo alla VM in una fase successiva, previo spegnimento della VM, descritto al <u>PAR. 5.2.2.1.4.3</u>

#### 5.5.1.6 ESPANSIONE DISCO DI SISTEMA

In fase di creazione della VM il disco di sistema viene creato con una dimensione prestabilita e non modificabile, è comunque possibile espanderlo (ma non diminuirlo) successivamente, previo spegnimento della VM utilizzando le funzionalità del menu contestuale descritto al <u>PAR. 5.2.2.1.4.3</u>. Si tenga presente che è poi necessario espandere manualmente il file system della VM in modo tale che occupi tutto lo spazio disponibile su disco.

#### 5.5.1.7 CAMBIO DENOMINAZIONE VM

Dopo la creazione della VM è necessario procedere alla modifica della denominazione della stessa secondo i criteri stabiliti da ASUGI, come descritto nel <u>PAR 5.2.2.1.4.1</u>.

#### 5.5.1.8 PRIMO ACCESSO ALLA VM

Infine, è possibile verificare la corretta creazione della VM accedendovi da console, utilizzando il menu contestuale, come descritto nel <u>PAR. 5.2.2.1.4.3</u>.

#### 5.5.2 REGOLE FIREWALL

Dopo la creazione della VM è necessario procedere alla configurazione delle regole firewall secondo le necessità degli utenti della VM stessa.

#### 5.5.2.1 ACCESSO A NSX

Per l'accesso al cloud firewall, procedere con:

- Accesso al cloud INSIEL (PAR. 5.2.1).
- Accesso al cloud firewall (PAR 5.2.2.2.1).

5.5.2.2 CONFIGURAZIONE REGOLE

#### 5.5.2.3 PROBLEMI DI RETE

#### 5.5.3 CONFIGURAZIONE VM

#### 5.5.3.1 MODIFICA NOME HOST

Il nome host della VM deve essere coerente e identico al nome attribuito alla VM nel <u>PAR 5.3.1.7</u>. Le modalità variano a seconda del sistema operativo installato.



#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 60 di 66

22/10/2024

- 5.5.3.1.1 MICROSOFT WINDOWS SERVER
- 5.5.3.1.2 LINUX
- 5.5.3.2 AGGIUNTA A DOMINIO
- 5.5.3.3 ESPANSIONE DISCO DI SISTEMA
- 5.5.3.4 AGGIORNAMENTO SISTEMA OPERATIVO
- 5.5.3.4.1 VERIFICA SU CONSOLE WSUS
- 5.5.3.4.2 AGGIORNAMENTO E PATCHING
- 5.5.3.5 INSTALLAZIONE ANTIVIRUS
- 5.5.3.5.1 VERIFICA FUNZIONAMENTO SU CONSOLE ANTIVIRUS



**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

IO_XX_00_XX

Pagina 61 di 66

22/10/2024

#### 5.5.4

### 6 APPENDICE 1 – CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEGLI INDIRIZZI IP

#### 6.1 SEGMENTI DI RETE

Nello IaaS INSIEL sono presenti: due segmenti di rete:

- **asugi** 10.128.188.0 /22: Segmento di rete di produzione.
- test-asugi 10.128.186.0 /24: Segmento di rete per attività di test.

Nello IaaS INSIEL, vengono create macchine virtuali che possiamo suddividere in tre macrocategorie:

- Server in dominio per servizi dedicati ai PC e/o dispositivi medici.
- Server per servizi dedicati alla gestione della rete (in dominio e non).
- Server non in dominio.

Queste tre tipologie di macchine devono essere raggiunte da sorgenti diverse e devono raggiungere destinazioni diverse, motivo per cui si è deciso di dividere virtualmente il segmento in produzione in modo da agevolare la creazione di regole di firewalling sulle macchine Fortigate. Per creare le regole lato Fortigate si è scelto di usare oggetti Address di tipo "IP RANGE" ovvero intervalli di indirizzi contigui di una rete, soluzione più coerente con le logiche di NSX, rispetto ad un più tradizionale subnetting.

#### 6.2 RANGE DI IP DEDICATI PER TIPOLOGIA DI SERVIZIO

- Server in dominio per servizi dedicati ai PC e/o dispositivi medici: o IP Range: 10.128.188.2 - 10.128.189.255
- Server per servizi dedicati alla gestione della rete (in dominio e non):
   IP Range: 10.128.190.0 10.128.190.127
- Server non in dominio:
  - o IP Range: 10.128.190.128 10.128.190.254

IP iniziale	IP finale	Utilizzo
10.128.188.0	10.128.189.255	Server in dominio AOUTS
10.128.190.0	10.128.190.255	Libero
10.128.191.0	10.128.191.127	Server Management rete
10.128.191.128	10.128.191.254	Server non in dominio



IO_XX_00_XX

Pagina 62 di 66

22/10/2024

**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

7 APPENDICE 2 – NAMING CONVENTION

### 7.1 NOMI MACCHINE VIRTUALI

Analogamente a quanto previsto per le sedi di Maggiore e Cattinara, useremo la seguente sintassi: **0Innnnn**.

Es.: 010000

### 7.2 NOMI GRUPPI

Per i nomi dei gruppi valgono le seguenti regole:

- Se il criterio di appartenenza al gruppo è una subnet, allora si userà la sintassi:
  - _ASUGI [NOME SEDE]_[NOME RETE_INDIRIZZO DI RETE]_M[CIDR]
    - Es.: _ASUGI MAGGIORE_VLAN600_10.19.48.0_M20
- Per tutti gli altri gruppi si userà la sintassi:
  - _ASUGI [NOME SERVIZIO]
  - Es.: _ASUGI INTERNAL

0

L'underscore all'inizio serve solo per ordinare gli oggetti, mettendo in cima gli oggetti creati da noi.

### 8 GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

Nel presente documento andranno aggiornati al variare degli stessi i seguenti dati:

- Le versioni degli apparati utilizzati.
- La documentazione esterna relativa agli apparati utilizzati.
- I riferimenti alle persone da contattare in caso di problemi ed anomalie.
- Ogni altro elemento dovesse essere modificato nel tempo.

### 9 RIFERIMENTI (NORMATIVI E BIBLIOGRAFICI)

### 9.1 VMWARE VSPHERE

- <u>HTTPS://WWW.VMWARE.COM/PRODUCTS/CLOUD-INFRASTRUCTURE/VSPHERE</u>
- <u>HTTPS://DOCS.VMWARE.COM/IT/VMWARE-VSPHERE/INDEX.HTML</u>

### 9.2 VMWARE NSX

- <u>HTTPS://WWW.VMWARE.COM/PRODUCTS/CLOUD-INFRASTRUCTURE/NSX</u>
- HTTPS://DOCS.VMWARE.COM/IT/VMWARE-NSX/INDEX.HTML



IO_XX_00_XX

### ISTRUZIONE OPERATIVA

Pagina 63 di 66

22/10/2024

### 9.3 VMWARE ARIA

- <u>HTTPS://DOCS.VMWARE.COM/IT/VMWARE-ARIA-AUTOMATION/SAAS/GETTING-STARTED-</u> VMWARE-ARIA-AUTOMATION/GUID-9171B94B-EC18-44A3-A29E-CB4AF05BE284.HTML
- <u>HTTPS://DOCS.VMWARE.COM/IT/VMWARE-ARIA-AUTOMATION/INDEX.HTML</u>

### 10 DOCUMENTI COLLEGATI

• <u>HTTPS://WIKI.AOUTS.IT/DOKU.PHP?ID=DOCUMENTAZIONE:IAAS_INSIEL</u>

### 11 ALLEGATI (SE PRESENTI)

Nessuno



 $\mathsf{IO}_\mathsf{XX}_\mathsf{00}_\mathsf{XX}$ 

Pagina 64 di 66

22/10/2024

#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

## 12 INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 1 - VMWARE VSPHERE	6
FIGURA 2 - VMWARE NSX – ARCHITETTURA	7
FIGURA 3 - VMWARE ARIA	8
FIGURA 4 - INFRASTRUTTURA FISICA CLOUD INSIEL	9
FIGURA 5 - TIER 1 GATEWAYS SU NSX	10
FIGURA 6 - INFRASTRUTTURA LOGICA CLOUD INSIEL	10
FIGURA 7 - ACCESSO AL CLOUD INSIEL – INSERIMENTO USER NAME	11
FIGURA 8 - ACCESSO AL CLOUD INSIEL - INSERIMENTO PASSWORD	12
FIGURA 9 - CLOUD INSIEL - SCHERMATA PRINCIPALE	12
FIGURA 10 - RICHIESTA CREDENZIALI INSIEL	13
FIGURA 11 - CAMBIO PASSWORD INSIEL	14
FIGURA 12 - CLOUD INSIEL - PAGINA DI LOGIN ERRATA	.15
FIGURA 13 - TASTO 'CLOUD MANAGER'	16
FIGURA 14 - ACCESSO A CLOUD FIREWALL	16
FIGURA 15 - ACCESSO A SERVICE BROKER	16
FIGURA 16 - SERVICE BROKER	17
FIGURA 17 - CATALOG	18
FIGURA 18 – NEW REQUEST	19
FIGURA 19 – T-SHIRT SIZE	20
FIGURA 20 – DISCHI AGGIUNTIVI	21
FIGURA 21 – NEW REQUEST COMPILATA	21
FIGURA 22 – RISORSE COMPUTAZIONALI	21
FIGURA 23 – DEPLOYMENTS MENU	22
FIGURA 24 – DEPLOYMENTS	22
FIGURA 25 – DEPLOYMENT – STATUS	23
FIGURA 26 – DEPLOYMENT – DETTAGLI	23
FIGURA 27 – DEPLOYMENT – MENU CONTESTUALE	23
FIGURA 28 – DEPLOYMENT – EDIT	24
FIGURA 29 – DEPLOYMENT – DETTAGLIO	25
FIGURA 30 – DEPLOYMENT – DETTAGLIO - TOPOLOGY	26
FIGURA 31 – DEPLOYMENT – DETTAGLIO – HISTORY (DURANTE LA CREAZIONE DEL	-LA
VM)	26
FIGURA 32 – DEPLOYMENT – DETTAGLIO – HISTORY (DOPO LA CREAZIONE DELLA V	VM)
	26
FIGURA 33 – DEPLOYMENT – DETTAGLIO – USER EVENTS	26
FIGURA 34 – DEPLOYMENT – MONITOR (DURANTE LA CREAZIONE DELLA VM)	27
FIGURA 35 – DEPLOYMENT – MONITOR (DOPO LA CREAZIONE DELLA VM)	27
FIGURA 36 – DEPLOYMENT –ALERTS	27
FIGURA 37 – DEPLOYMENT – OPTIMIZE (DURANTE LA CREAZIONE DELLA VM)	27
FIGURA 38 – DEPLOYMENT – OPTIMIZE (DOPO LA CREAZIONE DELLA VM)	28
FIGURA 39 – RESOURCES - DEPLOYMENT	29
FIGURA 40 – RESOURCES – DEPLOYMENT - DETTAGLI	29
FIGURA 41 – RESOURCES – TUTTE LE RISORSE	29
FIGURA 42 – RESOURCES – FILTRO RISORSE	30



 $\mathsf{IO}_\mathsf{XX}_\mathsf{00}_\mathsf{XX}$ 

#### **ISTRUZIONE OPERATIVA**

Pagina 65 di 66

22/10/2024

FIGURA 43 – RESOURCES – MENU CONTESTUALE	.30
FIGURA 44 – VIRTUAL MACHINES – CREAZIONE NUOVA VM	.31
FIGURA 45 – VIRTUAL MACHINES – CREAZIONE NUOVA VM – DETTAGLI	.31
FIGURA 46 – VIRTUAL MACHINES – ELENCO VM	.31
FIGURA 47 – VIRTUAL MACHINES – DETTAGLIO VM	.32
FIGURA 48 – VIRTUAL MACHINES – MENU CONTESTUALE #1	.33
FIGURA 49 – VIRTUAL MACHINES – MENU CONTESTUALE #2	.33
FIGURA 50 – VIRTUAL MACHINES – RESIZE BOOT DISK	.34
FIGURA 51 – VOLUMES	.35
FIGURA 52 – VOLUMES - DETTAGLIO VOLUME	.36
FIGURA 53 - VOLUMES - MENU CONTESTUALE	.36
FIGURA 54 - NETWORKING & SECURITY	.37
FIGURA 55 - NETWORKING & SECURITY – DETTAGLI	.38
FIGURA 56 - NETWORKING & SECURITY - MENU CONTESTUALE	.38
FIGURA 57 - TASTO 'CLOUD FIREWALL'	.39
FIGURA 58 - ACCESSO A CLOUD FIREWALL	.39
FIGURA 59 - VMWARE NSX – HOME - PANORAMICA	.40
FIGURA 60 - VMWARE NSX – HOME – AVVISI	.41
FIGURA 61 - VMWARE NSX – HOME – DEFINIZIONE AVVISI	41
FIGURA 62 - VMWARE NSX – RETE	42
FIGURA 63 - VMWARE NSX – RETE – PANORAMICA DELLA RETE	.42
FIGURA 64 - VMWARE NSX – RETE – GATEWAY DI LIVELLO 1	43
FIGURA 65 - VMWARE NSX – RETE – SEGMENTI – NSX	
FIGURA 66 - VMWARE NSX – RETE – SEGMENTI – PROFILI	45
FIGURA 67 - VMWARE NSX – RETE – SEGMENTI – PROFILI – TIPO PROFILI	46
FIGURA 68 - VMWARE NSX – RETE – NAT	47
FIGURA 69 - VMWARE NSX – RETE – NAT – CONFIGURAZIONE	48
FIGURA 70 - VMWARE NSX - SICUREZZA	50
FIGURA 71 - VMWARE NSX - SICUREZZA -FIREWALL GATEWAY	50
FIGURA 72 - VMWARE NSX - FIREWALL DISTRIBUITO	.50
FIGURA 73 - VMWARE NSX - DETTAGLIO REGOLA FIREWALL	51
FIGURA 74 - VMWARE NSX - OPERAZIONI SUI CRITERI	51
FIGURA 75 - VMWARE NSX - OPERAZIONI SULLE REGOLE	.52
FIGURA 76 - VMWARE NSX – NUOVO CRITERIO	.52
FIGURA 77 - VMWARE NSX – NUOVA REGOLA FIREWALL	.52
FIGURA 78 - VMWARE NSX – INVENTARIO	54
FIGURA 79 - VMWARE NSX- SERVIZI	54
FIGURA 80 - VMWARE NSX - SERVIZI - DETTAGLIO SERVIZIO	.55
FIGURA 81 - VMWARE NSX - SERVIZI – OPERAZIONI SUI SERVIZI	.55
FIGURA 82 - VMWARE NSX - SERVIZI - CREAZIONE DI UN NUOVO SERVIZIO	.55
FIGURA 83 - VMWARE NSX - SERVIZI - CREAZIONE DI UN NUOVO SINGOLO SERVIZIO	.56
FIGURA 84 - VMWARE NSX – GRUPPI	.56
FIGURA 85 - VMWARE NSX – VM ASSOCIATE AL GRUPPO	57
FIGURA 86 - VMWARE NSX – MODIFICA GRUPPO	57
FIGURA 87 - VMWARE NSX - DETTAGLIO MODIFICA GRUPPO	57



IO_XX_00_XX

Pagina 66 di 66

**ISTRUZIONE OPERATIVA** 

22/10/2024