

Gestione e provisioning dei controller LAN wireless Catalyst 9800 non fabric da Cisco DNA Center

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Configurazione](#)

[Dalla GUI Cisco DNA-C:](#)

[Provisioning di C9800 tramite Cisco DNA-C](#)

[Fase 1: Progettazione](#)

[Fase 2: Provisioning](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

Introduzione

In questo articolo viene fornito un esempio di configurazione su come aggiungere, gestire ed eseguire il provisioning dei Catalyst 9800 Wireless LAN Controller non fabric tramite Cisco DNA-Center.

Prerequisiti

Conoscenze base di Catalyst 9800 e della configurazione di DNA-Center

Requisiti

Per i requisiti di compatibilità delle soluzioni per Catalyst 9800 WLC e Cisco DNA-Center, consultare la [matrice di compatibilità software](#).

Componenti usati

9800-CL su 16.12.4a release.

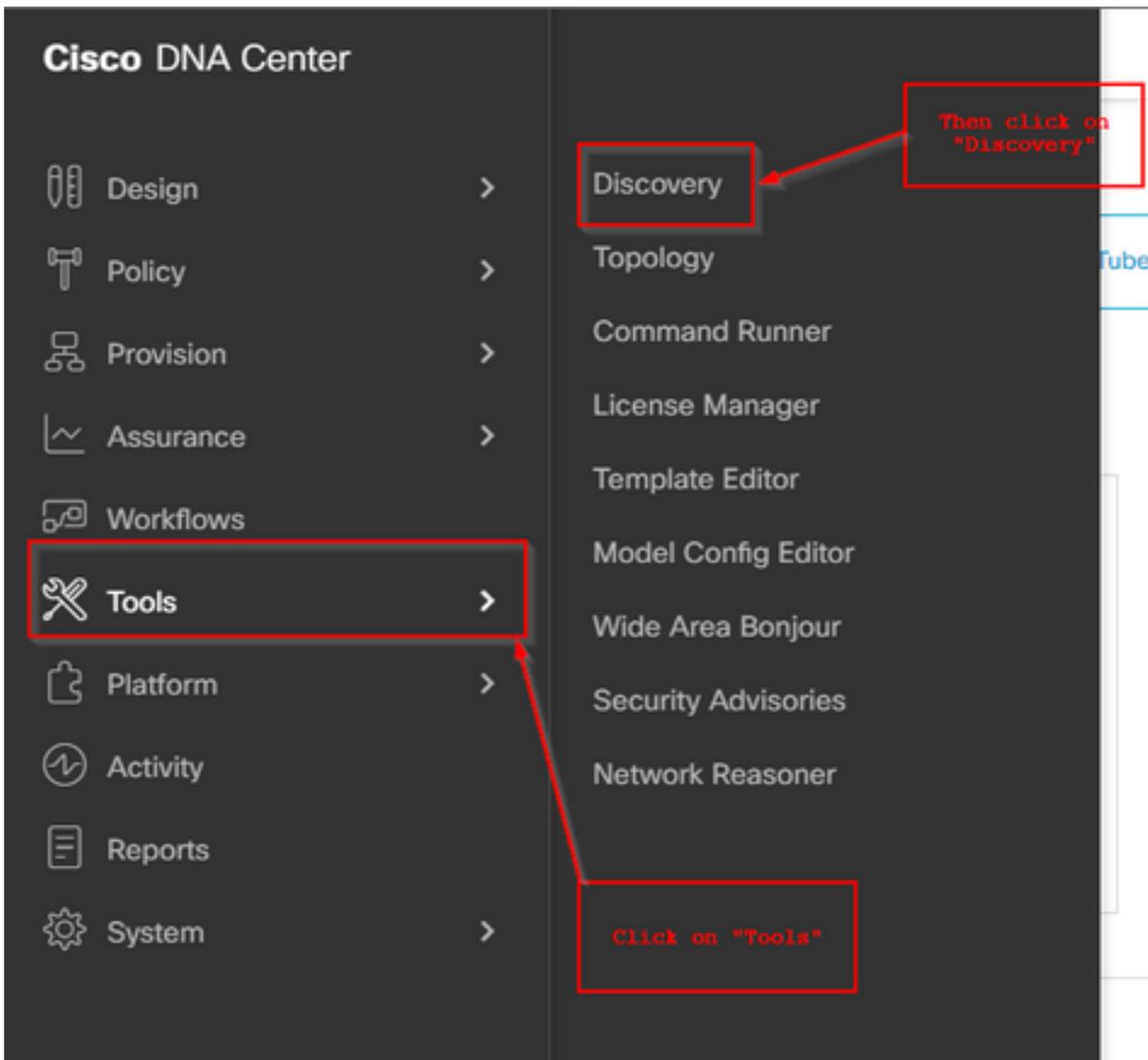
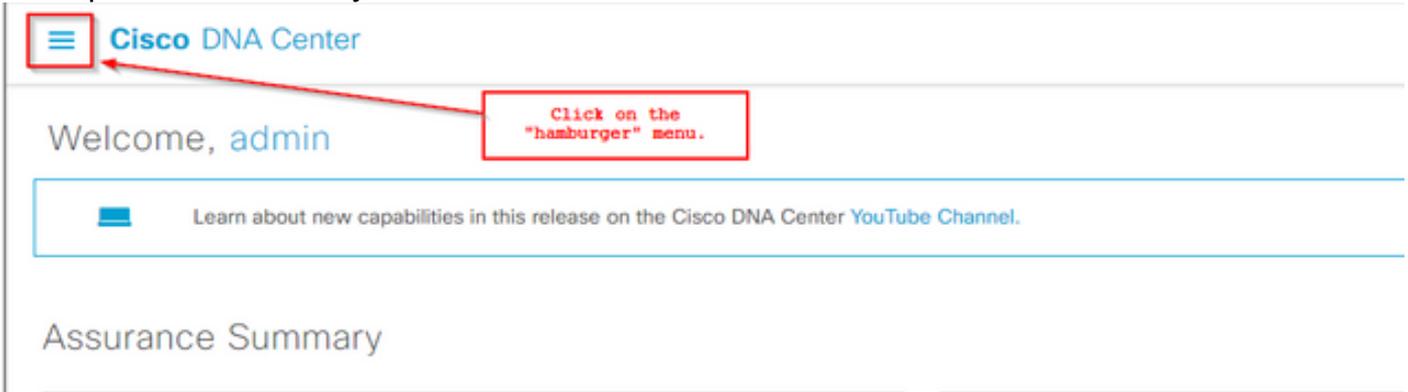
Cisco DNA-Center versione 2.1.2.0.

Configurazione

Dalla GUI Cisco DNA-C:

1. Accedere all'interfaccia utente Cisco DNA-C

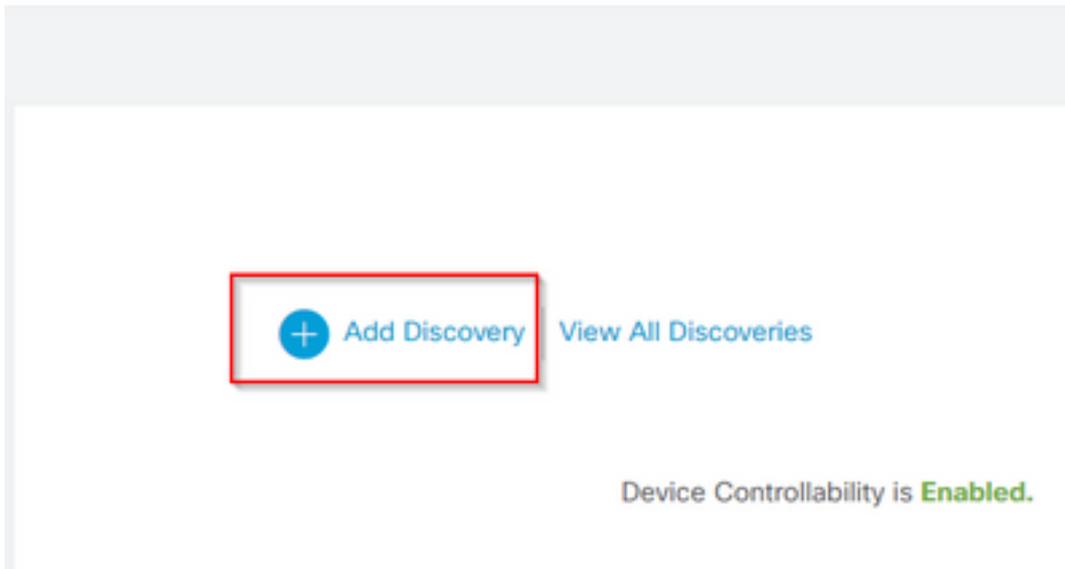
2. Nell'angolo in alto a sinistra della pagina Web, fare clic sul menu "hamburger", su "Tools", quindi su "Discovery":



Nota: In alternativa, è possibile individuare il dispositivo C9800 utilizzando il menu "Inventario".

3. Nella pagina Discovery, fare clic su "Add Discovery":

Discovery



4. Immettere i dettagli del WLC per C9800

New Discovery

Discovery Name*

9800-WLC-Switch

^ IP ADDRESS/RANGE *

Discovery Type ⓘ

CDP IP Address/Range LLDP

From* ⓘ

1.1.1.1

To* ⓘ

1.1.1.1

+

Subnet Filters ⓘ

+

Preferred Management IP Address ⓘ

None Use Loopback

Scorrere verso il basso per abilitare le credenziali CLI/SNMP/HTTP/HTTPS:

NOTA: È necessario configurare prima il nome utente/password/SSHv2 sul dispositivo.

- At least one CLI credential and one SNMP credential are required.
- Netconf is mandatory for enabling Wireless Services on Wireless capable devices such as C9800-Switches/Controllers.

GLOBAL Task-specific

CLI

SNMPv2c Read

SNMPv2c Write

SNMPv3

HTTP(S) Read

HTTP(S) Write

Per abilitare la funzione NETCONF nella pagina Ricerca:

^ CREDENTIALS*

- At least one CLI credential and one SNMP credential are required.
- Netconf is mandatory for enabling Wireless Services on Wireless capable devices such as C9800-Switches/Controllers.

GLOBAL Task-specific

Add Credentials

Add Credentials

CLI SNMPv2c SNMPv3 SNMP PROPERTIES HTTP(S) **NETCONF**

Port 830

1. Click "NETCONF"

2. Type "830"

3. Press the "Save" button

Save as global settings

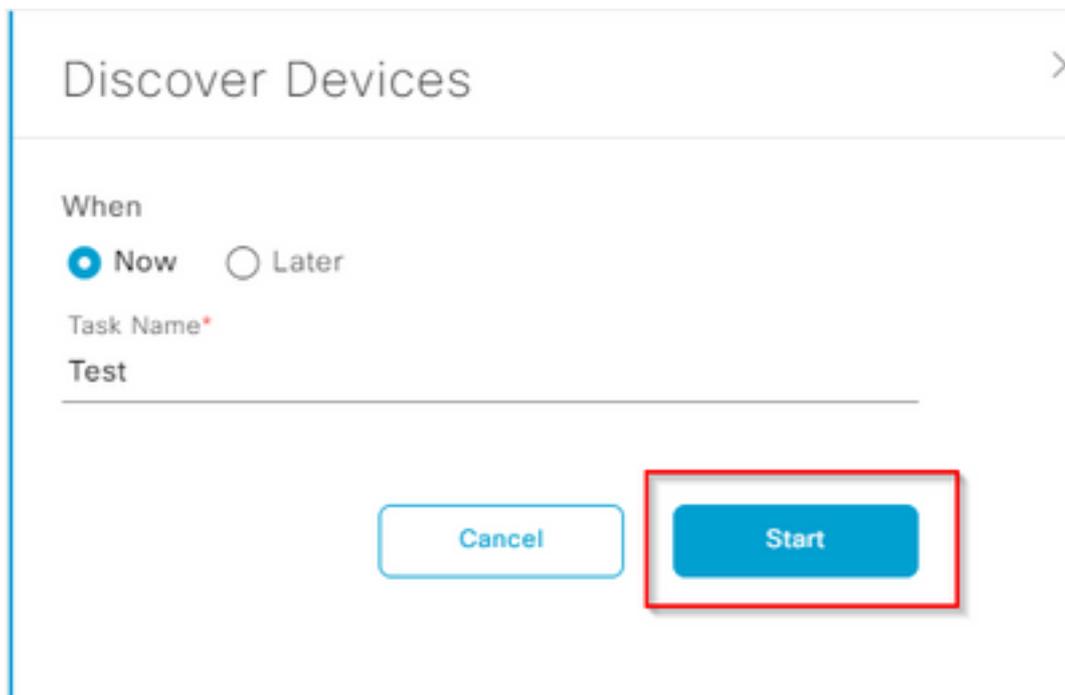
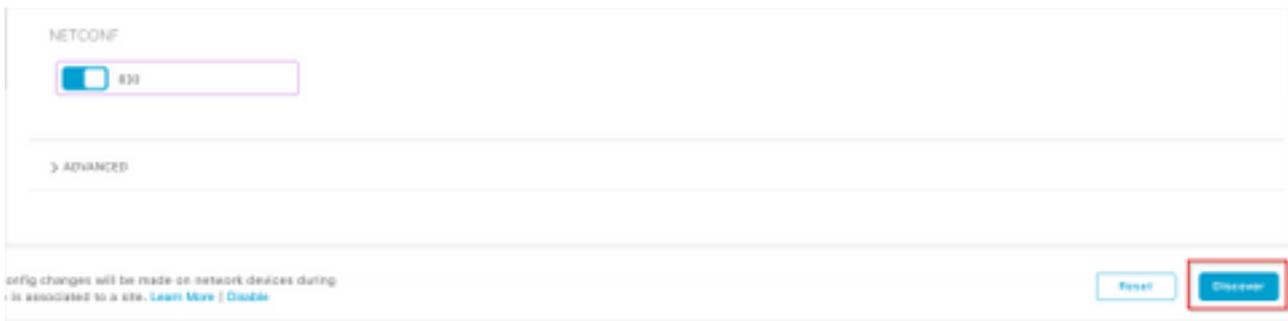
Settings will be used for this specific Discovery only

NETCONF with user privilege 15 is mandatory for enabling Wireless Services on Wireless capable devices such as C9800 Switches/Controllers. The NETCONF credentials are required to connect to eWLC devices. Majority of data collection is done using NETCONF for eWLC.

Reset Save

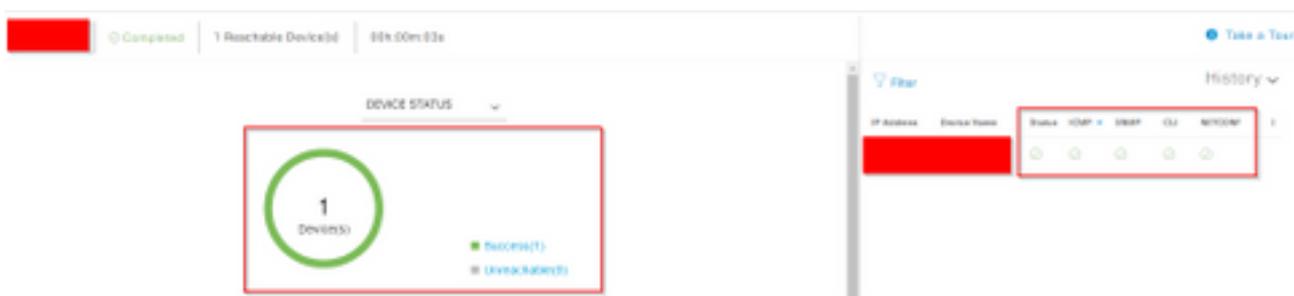
NOTA: La porta NETCONF predefinita su C9800 è la porta 830.

Quindi premere il pulsante "Discover" e il pulsante "Start":



NOTA: è possibile pianificare il processo di individuazione per un'ora e una data diverse.

Se tutto è stato configurato correttamente su Cisco DNA Center e sul WLC 9800, il Discovery dovrebbe risultare simile a questo:



Verificare che il dispositivo sia in stato "Gestito" nella pagina "Inventario":



Il modello C9800 è stato aggiunto a Cisco DNA-C.

Provisioning di C9800 tramite Cisco DNA-C

Fase 1: Progettazione

1. Dalla home page di Cisco DNA-C fare clic sulla scheda Progettazione

The screenshot shows the Cisco DNA-C interface. The top navigation bar includes 'DESIGN', 'POLICY', 'PROVISION', and 'ASSURANCE'. Below it, the 'Network Hierarchy' tab is active, showing a tree structure: Global > Richardson TX > RCDN Bld 5 > POD01 through POD08. The main area displays a site plan for 'Richardson TX / RCDN Bld 5 / POD16' with a 5 GHz frequency selected. A color scale on the left indicates signal strength from -35 dBm (red) to -90 dBm (blue). The site plan shows various rooms and areas with colored overlays representing signal strength. A legend on the right side of the site plan provides details for the different colors.

Alla scheda Gerarchia di rete è già stata aggiunta una piantina e una piantina del sito.

2. Per aggiungere un SSID wireless, fare clic sulla scheda "Impostazioni di rete", selezionare "Wireless" e fare clic su "Aggiungi"

The screenshot shows the Cisco DNA-C interface with the 'Network Settings' tab active. The 'Wireless' sub-tab is selected. The page title is 'Enterprise Wireless'. A green box highlights the '+ Add' button in the top right corner. Below the title, there are 'Filter', 'Edit', and 'Delete' options. A table with columns for 'Network Name (SSID)', 'Security', and 'Wireless Profiles' is shown, but it contains 'No data to display'.

Create an Enterprise Wireless Network

- 1 Enterprise Wireless Network 2 Wireless Profiles

Wireless Network Name(SSID) *

POD09-DNA-C-PSK

TYPE OF ENTERPRISE NETWORK *

Voice and Data

Data only

Fast Lane

Scorrere verso il basso per accedere alle impostazioni di protezione e configurare la password PSK.

LEVEL OF SECURITY *

WPA2 Enterprise WPA2 Personal Open

More secure

A password (Pre-Shared Key PSK with WPA2 encryption) is needed to access the wireless network

Pass Phrase*

Cisco123

ADVANCED SECURITY OPTIONS

Mac Filtering

Fast Transition (802.11r)

Adaptive Enable Disable

Previous

Cancel

Next

Facendo clic sulla scheda "Avanti" si accede alla scheda "Profili wireless", in cui è possibile configurare il profilo wireless per l'assegnazione al sito specifico.

1 Enterprise Wireless Network

2 Wireless Profiles

Wireless Profile Name *
POD09-Wireless-Profile

Select Interface

management



Flex Connect Local Switching

 Sites 0 Site

Wireless Profile Name *
POD09-Wireless-Profile

Select Interface
management

Flex Connect Local Switching

 Sites 0 Site

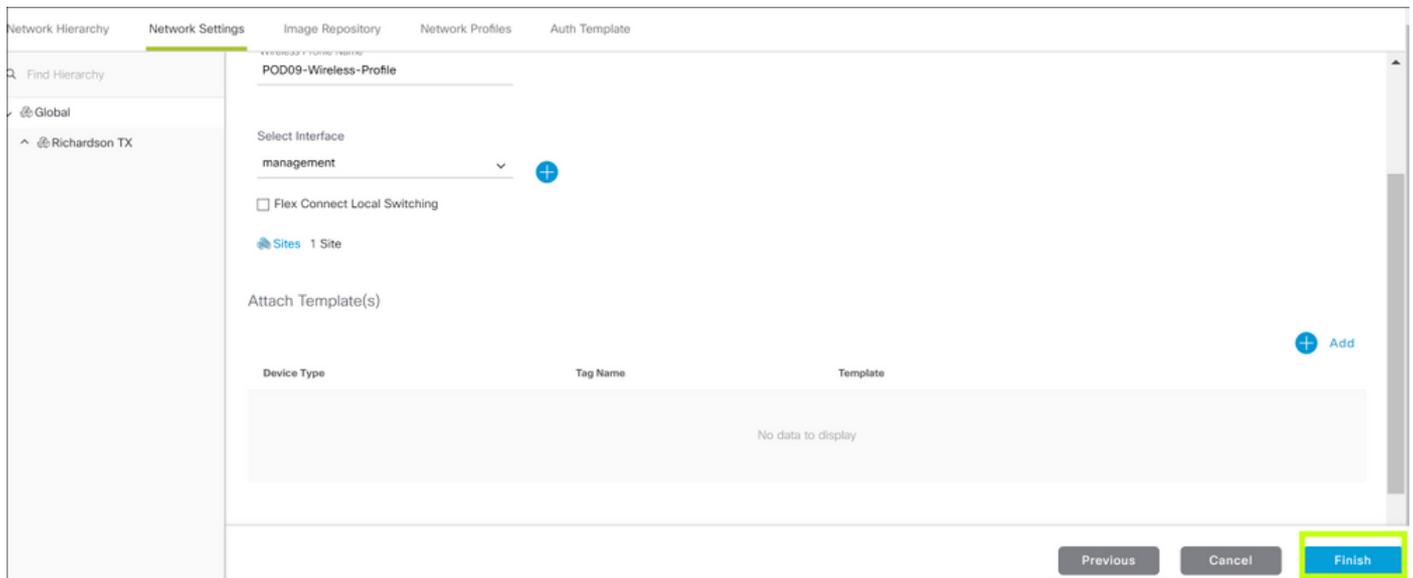
Attach Template(s)

Device Type	Tag Name

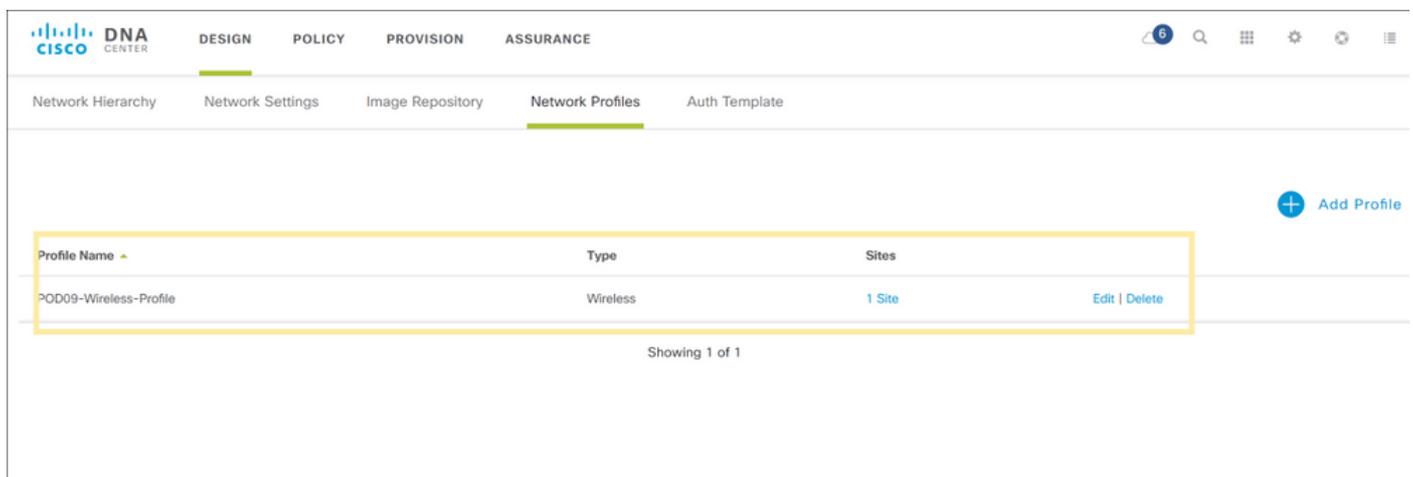
Sites

- Global (1)
- Richardson TX (1)
 - RCDN Bld 5 (16)
 - POD01
 - POD02
 - POD03
 - POD04
 - POD05
 - POD06
 - POD07
 - POD08
 - POD09
 - POD10
 - POD11
 - POD12

Back OK



Facendo clic sul pulsante "Fine" è possibile aggiungere entrambi i profili WLAN e Wireless Policy appena creati.



Fase 2: Provisioning

Ora che la WLAN e i profili sono stati progettati, possiamo effettuare il provisioning sui rispettivi WLC. A tale scopo, fare clic sulla scheda "Provisioning" nella parte superiore di Cisco DNA-C

1. Nel menu Provisioning, è possibile filtrare il nome del dispositivo in base all'opzione "Filter" dell'inventario del dispositivo.

CISCO DNA CENTER
DESIGN
POLICY
PROVISION
ASSURANCE

Devices
 Inventory Plug and Play

Device Inventory

Select device(s) to assign to a Site and Provision network settings from the Network Hierarchy.

Last updated: 3:43 pm Refresh Network Telemetry Upgrade Readiness Update Status

Filter Actions 1 Tag Device 1 Selected LAN Automation

Device Name is POD10

Tags	Device Name	Device Family	IP Address	Site	Serial Number	Uptime	OS Version	OS Image	Last Sync Status	Credential Status	Last Provisioned Time	Provision Status
<input checked="" type="checkbox"/>	POD10	Wireless Controller	10.0.109.4		9JVRXTO9T9Z	4 days, 2:27:48.44	16.10.1	C9800-CL[...] Tag Golden	Managed	Not Provisioned	-	Not Provisioned

2. Selezionare il WLC e passare al campo "Azioni" e passare a "Provisioning"

Device Inventory

Select device(s) to assign to a Site and Provision network settings from the Network Hierarchy.

Last updated: 3:47 pm Refresh Network Telemetry Upgrade Readiness Update Status

Filter Actions 1 Tag Device 1 Selected LAN Automation

Assign Device to Site
 Provision
 Resync
 Delete Device
 Learn Device Config

Tags	IP Address	Site	Serial Number	Uptime	OS Version	OS Image	Last Sync Status	Credential Status	Last Provisioned Time	Provision Status
<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.109.4		9JVRXTO9T9Z	4 days, 2:27:48.44	16.10.1	C9800-CL[...] Tag Golden	Managed	Not Provisioned	-	Not Provisioned

3. Aggiungo dispositivo al sito

Devices

Inventory Plug and Play

Provision Devices

1 Assign Site 2 Configuration 3 Advanced Configuration 4 Summary

Serial Number: 9JVRXTO9T9Z Device Name: POD10 **Choose a site**

Choose a site

Find Hierarchy

- Global (1)
 - Richardson TX (1)
 - RCDN Bid 5 (16)
 - POD01
 - POD02
 - POD03
 - POD04
 - POD05
 - POD06
 - POD07
 - POD08
 - POD09
 - POD10**
 - POD11

Cancel Save

Devices

Inventory Plug and Play

Provision Devices

1 Assign Site 2 Configuration 3 Advanced Configuration 4 Summary

Serial Number 9JVRXTO9T9Z Device Name POD10

Global/Richardson TX/RCDN Bld 5/POD10

Cancel Next

4. In questo esempio, i punti di accesso e i WLC si trovano nella stessa posizione, è possibile superare la fase di configurazione e configurazione avanzata qui e procedere alla distribuzione dalla pagina di riepilogo.

Devices

Inventory Plug and Play

Provision Devices

1 Assign Site 2 Configuration 3 Advanced Configuration 4 Summary

POD10

Serial Number	Devices	WLC Role
9JVRXTO9T9Z	POD10	<input checked="" type="radio"/> Active Main WLC <input type="radio"/> Guest Anchor WLC

Managing 1 location(s)

Cancel Next

Devices

Inventory Plug and Play

Provision Devices

1 Assign Site 2 Configuration 3 Advanced Configuration 4 Summary

Template is not available for the site of the selected device.

Cancel Next

POD10

Device Details

Device Name:	POD10
Platform Id:	C9800-CL-K9
Device IP:	10.0.109.4
Device Location:	
Device Role:	Active Main WLC

Network Setting

DHCP Server:	10.0.111.1,
SYSLOG Server:	
SNMP Trap Server:	
DNS Domain Name:	
DNS Primary Server:	

SSID (POD09-Wireless-Profile)

Name:	POD09-DNA-C-PSK
Type:	Enterprise
Security:	wpa2_personal

Cancel Deploy

Provision Device



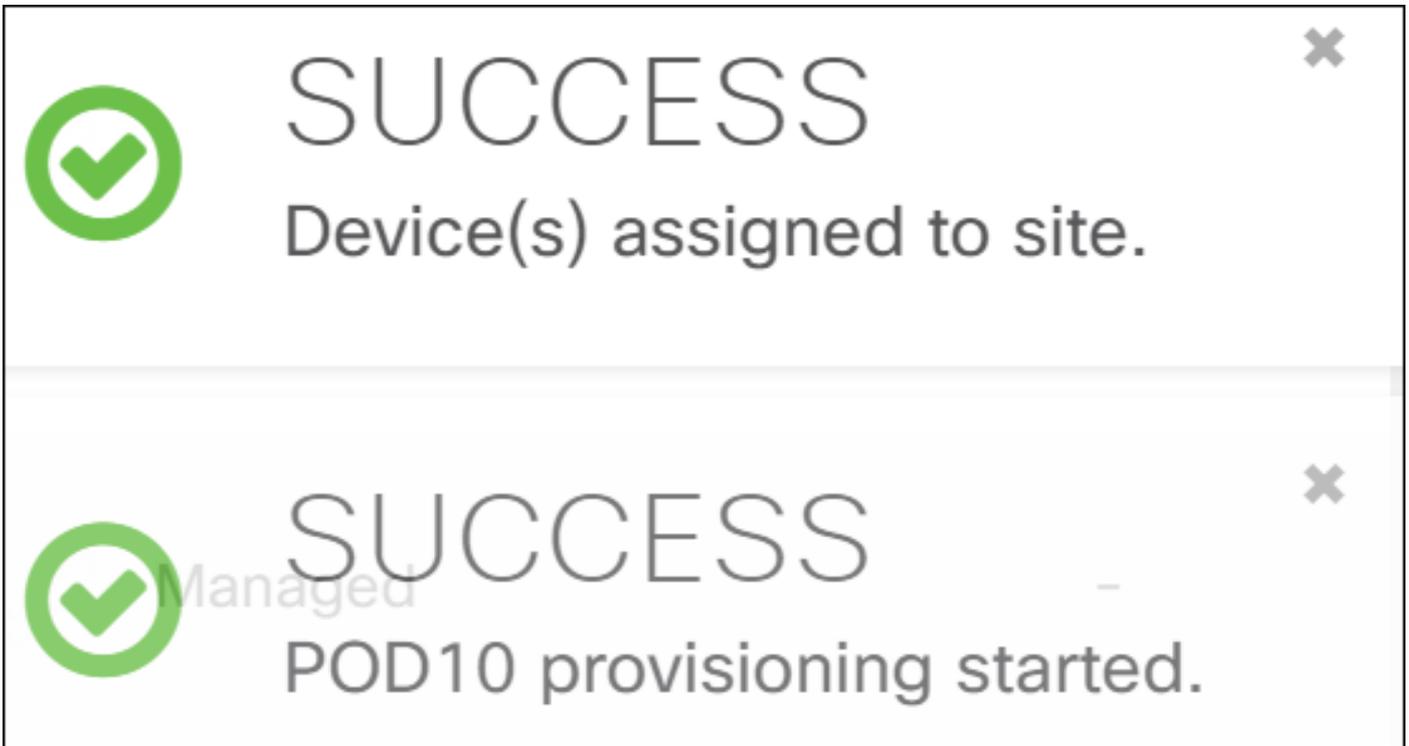
When

Now

Later

Cancel

Apply



Convalida se il provisioning è riuscito:

Filter	Actions	Tag Device	LAN Automation									
Device Name is pod10												
Tags	Device Name	Device Family	IP Address	Site	Serial Number	Uptime	OS Version	OS Image	Last Sync Status	Credential Status	Last Provisioned Time	Provision Status
<input type="checkbox"/>	POD10	Wireless Controller	10.0.109.4	...N Bid 5/POD10	9JVRXT09T9Z	4 days, 3:00:47.71	16.10.1	C9800-CL[... Tag Golden	Managed	Not Provisioned	Mar 22 2019 08:55:52	Success See Details

5. Il passaggio successivo consiste nel effettuare il provisioning del punto di accesso utilizzando lo stesso metodo descritto in precedenza.

Assign Device to Site

Tags	Device Name	Device Family	IP Address	Site	Serial Number	Uptime	OS Version	OS Image	Last Sync Status	Credential Status	Last Provisioned Time	Provision Status
<input checked="" type="checkbox"/>	Shankar-37021-2	Unified AP	10.0.111.90	...N Bid 5/POD10	FTX1818S0BL	-04:-33:-01,-140	16.10.1.0		Managed	Not Provisioned	-	Not Provisioned

Provision Devices

1 Assign Site 2 Configuration 3 Summary

Serial Number: FTX1818S0BL Device Name: Shankar-37021-2 Global/Richardson TX/RCDN Bid 5/POD10

Cancel Next

Devices

Inventory Plug and Play

Provision Devices

1 Assign Site 2 Configuration 3 Summary

Serial Number: FTX1818S0BL Device Name: Shankar-3702I-2 RF Profile: TYPICAL

Cancel Next

Inventory Plug and Play

Provision Devices

1 Assign Site 2 Configuration 3 Summary

Shankar-3702I-2

Device Details

Device Name: Shankar-3702I-2
 Serial Number: FTX1818S0BL
 Mac Address: 88:f0:31:ac:06:20
 Device Location: Global/Richardson TX/RCDN Bld 5/POD10
 RF Profile: TYPICAL
 Default Profile: No
 Radio Type: 2.4GHz/5GHz
 Channel Width: 20 MHz
 2.4GHz/5GHz Data Rates: 9,12,18,24,36,48,54/6,9,12,18,24,36,48,54

Cancel Deploy

Filter Actions 1 Tag Device LAN Automation

Device Name is Shankar-3702I-2

Tags	Device Name	Device Family	IP Address	Site	Serial Number	Uptime	OS Version	OS Image	Last Sync Status	Credential Status	Last Provisioned Time	Provision Status
	Shankar-3702I-2	Unified AP	10.0.111.90	...N Bld 5/POD10	FTX1818S0BL	-04:-33:-01.-140	16.10.1.0		Managed	Not Provisioned	Mar 22 2019 09:05:56	Success See Details

6. È ora possibile convalidare lo stato di provisioning dalla GUI
 C9800>>Configurazioni>>WLAN

Search Menu Items

- Dashboard
- Monitoring >
- Configuration >
- Administration >
- Troubleshooting

- Interface
 - Logical
 - Ethernet
 - Wireless
- Layer2
 - VLAN
 - VTP
 - Radio Configurations
 - CleanAir
 - High Throughput
 - Media Parameters
 - Network
 - Parameters
 - RRM
- Routing Protocols
 - OSPF
- Security
 - AAA
 - ACL
 - Advanced EAP
 - PKI Management
 - Local EAP

- Services
 - AireOS Config Translator
 - Application Visibility
 - Cloud Services
 - Custom Application
 - IOx
 - Multicast
 - NetFlow
 - Python Sandbox
 - QoS
 - RA Throttle Policy
 - Tags & Profiles
 - AP Join
 - Flex
 - Policy
 - RF
 - Tags
 - WLANs
 - Wireless
 - Access Points
 - Advanced
 - Air Time Fairness
 - Fabric
 - Media Streams

WIRELESS NETWORKS

+ Add * Delete Enable WLAN Disable WLAN

Number of WLANs selected : 0

<input type="checkbox"/>	Name	ID	SSID	Status	Security
<input type="checkbox"/>	POD09-PSK	1	POD09-PSK	Enable	[WPA2][Auth(PSK)]
<input type="checkbox"/>	POD09-Dot1x	2	POD09-Dot1x	Enable	[WPA2][Auth(802.1x)]
<input type="checkbox"/>	POD09-DNA-_Global_NF_ba7ffbcc	17	POD09-DNA-C-PSK	Enable	[WPA2][Auth(PSK)]

10 items per page 1 - 3 of 3 items

Provisioning di WLC/AP tramite Cisco DNA-C completato

Risoluzione dei problemi

Da Cisco DNA-C "*sudo rca*" dalla CLI di "ogni" DNAC Cisco nel cluster;

Dalla CLI di C9800:

Debug:

```
debug snmp requests
debug snmp packets
debug netconf-yang level debug
```

```
show platform software yang-management process
```

Verifica se tutti i processi sono in esecuzione.

Se netconf-yang è in esecuzione, tutti i processi ad eccezione di gnmib devono essere nello stato ATTIVO