



Tidjani Belmansour

L'INFRA AS CODE POUR LES DÉVELOPPEURS

ConFoo.CA
DEVELOPER CONFERENCE

SALUT, MON NOM EST ...

Tidjani Belmansour



Architecte Cloud chez Cofomo (<https://www.cofomo.com>)



Microsoft Azure MVP



Co-organisateur de la Communauté Azure de Québec
(<https://meetup.com/azureqc>)



@Tidjani_B



<https://espacenuagic.com> | <https://dev.to/tidjani>



« INFRASTRUCTURE » ET « DÉVELOPPEURS »
... DANS LA MÊME PHRASE ?!



laC, c'est quoi ?

IaC, c'est quoi ?

- ❖ Cattle vs pets
- ❖ Les environnements infonuagiques ne doivent être opérationnels que lorsqu'ils sont utilisés
 - Quelques exceptions toutefois:
 - Instances réservées
 - Adresses IP statiques
 - Ressources réseautiques (ex. VPN Gateways)
- ❖ Création manuelle ➔ Risque accru d'erreurs et de dérives de configuration

L'IaC à la rescousse !

- ❖ Infrastructures exprimées sous forme de code exécutable
- ❖ Code répétable
 - Chaque exécution mène au même état désiré
- ❖ Le code peut être déclenché automatiquement
 - Pipelines automatisés
- ❖ Le code peut être versionné

**DONC, ON VEUT GÉNÉRER ET
CONFIGURER DE L'INFRA...**

MAIS AVEC DU CODE ?!





POURQUOI ?

- Écrire le code permettant de déployer l'infrastructure requise pour supporter les applications
- Écrire des tests automatisés pour valider la conformité de l'infrastructure déployée
- Mettre en place des pipelines de déploiement automatisé de l'infrastructure
(au même titre que le code)

laC: un regard de plus près

laC: un regard de plus près

❖ Plusieurs technologies

- ARM Templates
- Bicep
- AWS CloudFormation
- Terraform
- Ansible

Langages de scripting

- Pulumi

Langages de programmation

...

laC: un regard de plus près

- ❖ Toutes ces technologies visent le même objectif
 - Exprimer l'infrastructure en tant que code
- ❖ La plupart sont idempotentes

Chaque technologie a ses particularités

Déclarative Exprime le résultat souhaité	VS	Impérative Exprime les étapes requises pour atteindre le résultat souhaité
Langages de programmation Audience: Devs	VS	Langages de scripting Audience: IT Pros
Spécifique au fournisseur	VS	Multicloud
State file	VS	Infrastructure réelle

Qu'est-ce que Pulumi?

Qu'est-ce que Pulumi?

Déclarative

Exprime le résultat souhaité

VS

Impérative

Exprime les étapes requises pour
atteindre le résultat souhaité

Langages de programmation

Audience: Devs

VS

Langages de scripting

Audience: IT Pros

Spécifique au fournisseur

VS

Multicloud

State file

VS

Infrastructure réelle

Pulumi – Installer les outils

Outils requis



Visual Studio Code

```
Terminal — login
choco install vscode
choco upgrade vscode
```



Pulumi

```
Terminal — login
choco install pulumi
choco upgrade pulumi
```

Pulumi – Créer un nouveau projet

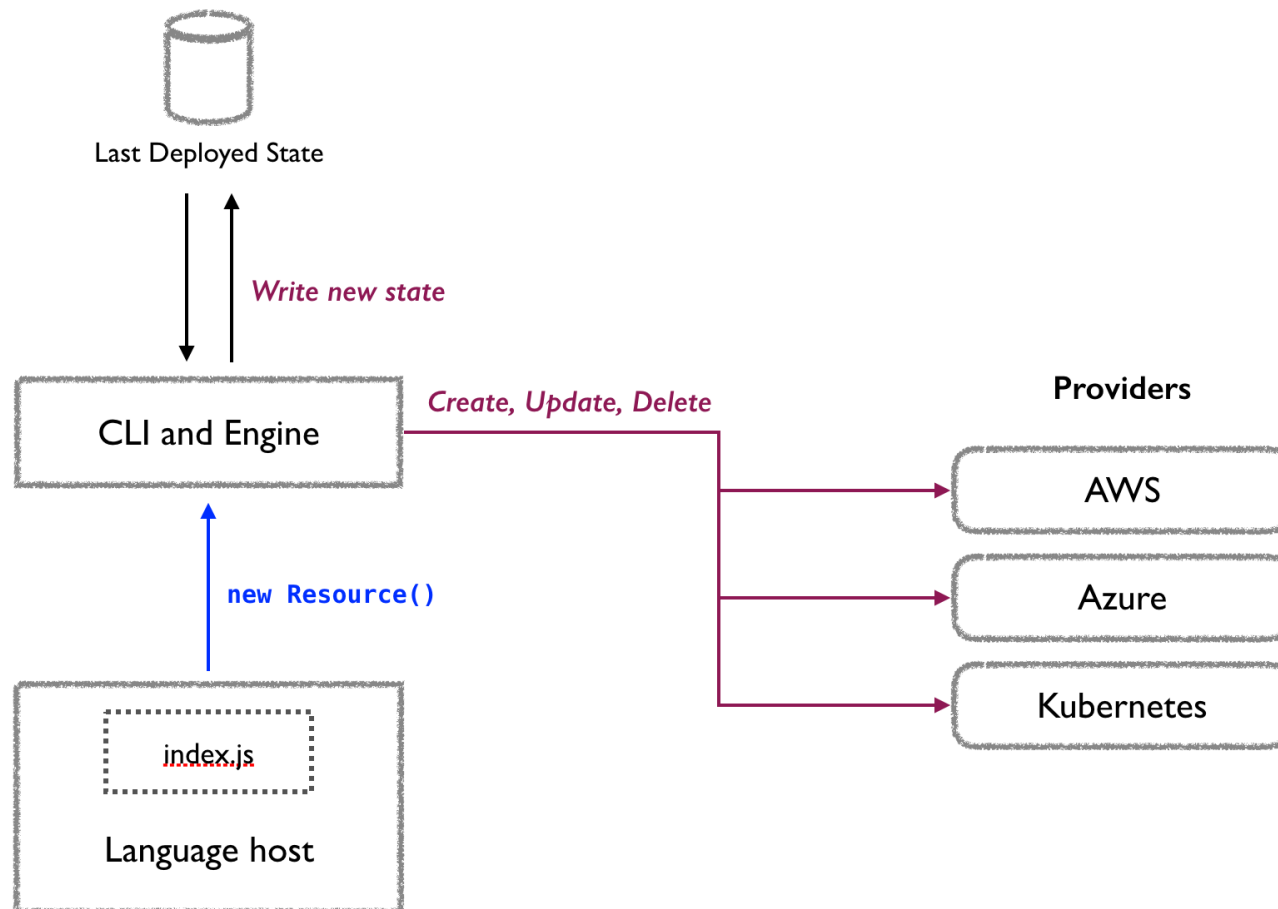
Pulumi – Structure d'un projet

Pulumi – Un exemple

Pulumi – Déployer une première version

Pulumi – Gestion d'état

Pulumi - Gestion d'état



Pulumi – Variables de configuration

Pulumi – Déployer une 2^e version

Pulumi – Outputs

Pulumi – Supprimer un déploiement

Pulumi – Importer des ressources existantes

Pulumi – Importer des ressources existantes

```
pulumi import <TYPE_DE_RESSOURCES_PULUMI> <NOM_RESSOURCE_PULUMI> <RESOURCE_ID>
```

```
pulumi import azure-native:sql:Server serveursql /subscriptions/***/resourceGroups/tidjani-dbscaleup-rg/providers/Microsoft.Sql/servers/scaleupdbserver
```

```
pulumi import azure-native:sql:Database sqlbd /subscriptions/***/resourceGroups/tidjani-dbscaleup-rg/providers/Microsoft.Sql/servers/scaleupdbserver/databases/scaleupdb
```

Où puis-je trouver le code de la session ?

<https://github.com/BelRarr/confoo2022-iac4devs>

MERCI!



@tidjani_b

ConFoo.CA
DEVELOPER CONFERENCE