terraform variables

- https://developer.hashicorp.com/terraform/tutorials/configuration-language/variables

declaración

- recomendado en fichero aparte **variables.tf**

declaración:

variables.tf

```
variable "aws_region" {
  description = "AWS region"
  type        = string
  default     = "us-west-2"
}

variable "instance_count" {
  description = "Number of instances to provision."
  type        = number
  default     = 2
}

variable "enable_vpn_gateway" {
  description = "Enable a VPN gateway in your VPC."
  type        = bool
  default     = false
}

variable "resource_tags" {
  description = "Tags to set for all resources"
  type        = map(string)
  default     = {
    project     = "project-alpha",
    environment = "dev"
  }
}
```

uso:

```
provider "aws" {
 region  = var.aws_region
}

module "ec2_instances" {
  source = "./modules/aws-instance"

  depends_on = [module.vpc]

  instance_count = var.instance_count
```

```
  #tags = {
  #  project     = "project-alpha",
  #  environment = "dev"
  #}
  tags = var.resource_tags
}
```

list, map, set

- **list**: lista de valores del mismo tipo, retornados en el mismo orden.
  - Admite el uso de varios tipos: `list(string)`, `list(list)`, `list(map)`, ...
  - ```
    list("a", "b", "c") # <=0.11
    ```
  - ```
    ["a", "b", "c"] # >=0.12
    ```
  - ```
    variable "public_subnet_cidr_blocks" {
      description = "Available cidr blocks for public subnets."
      type        = list(string)
      default     = [
        "10.0.1.0/24",
        "10.0.2.0/24",
        "10.0.3.0/24",
        "10.0.4.0/24",
        "10.0.5.0/24",
        "10.0.6.0/24",
        "10.0.7.0/24",
        "10.0.8.0/24",
      ]
    }
    ```
- **map**: colección de valores key=value, identificado cada uno con una cadena
  - ```
    map("a", "b", "c", "d")
    {
      "a" = "b"
      "c" = "d"
    }
    ```
  - ```
    {"a" = "b", "c" = "d"}
    {
      "a" = "b"
      "c" = "d"
    }
    ```
- **set**: colección de valores únicos sin identificadores secundarios y sin orden

funciones

- slice(): obtener parte de una lista.
    ```

más tipos

- **object**: colección de atributos identificados, con posibilidad de diferentes tipos
  - ```
    {
      name = "John"
      age  = 52
    }
    ```
  - ```
    variable "wks_rg_name" {
      type = object({
        pre     = string,
        int     = string,
        default = string
      })
    }
    wks_rg_name = {
      pre     = "prepre",
      int     = "intint",
      default = ""
    }

    resource "azurerm_resource_group" "rg" {
      name     = "rg1-rg-${var.wks_rg_name[terraform.workspace]}"
      location = "${var.location}"
    }
    ```
- **tuple**: colección de elementos consecutiva de diferentes tipos
  - ```
    ["a", 15, true]
    ```

/via: https://www.terraform.io/docs/configuration/types.html

input variables

- bloque declaración/valor por defecto:

```
variable "image_id" {
  type = string
}

variable "availability_zone_names" {
  type    = list(string)
  default = ["us-west-1a"]
}

variable "docker_ports" {
  type = list(object({
    internal = number
    external = number
    protocol = string
  }))
  default = [
```
```

```
    {
      internal = 8300
      external = 8300
      protocol = "tcp"
    }
  ]
}
```

  - type (constraints) = bool, number, string, list(), set(), map(), object(), tuple([…])
  - default
  - description
  - validation {condition,error_message} → en pruebas
- uso:

```
var.<NOMBRE_DECLARATIVO>
```

interpolación

```
name        = "web-sg-${var.resource_tags["project"]}-
${var.resource_tags["environment"]}"
```

validación

```
variable "resource_tags" {
  description = "Tags to set for all resources"
  type        = map(string)
  default     = {
    project     = "my-project",
    environment = "dev"
  }

  validation {
    condition     = length(var.resource_tags["project"]) <= 16 &&
length(regexall("[^a-zA-Z0-9-]", var.resource_tags["project"])) == 0
    error_message = "The project tag must be no more than 16 characters, and only
contain letters, numbers, and hyphens."
  }

  validation {
    condition     = length(var.resource_tags["environment"]) <= 8 &&
length(regexall("[^a-zA-Z0-9-]", var.resource_tags["environment"])) == 0
    error_message = "The environment tag must be no more than 8 characters, and
only contain letters, numbers, and hyphens."
  }
}
```

asignación de valores en variables del módulo raiz (Root Module)

- mediante parámetro en el cli `-var='<KEY>=«<VALUE>»'`
- usando ficheros de definición de variables: ***.tfvars** o ***.tfvars.json**

    - que se pueden cargar automáticamente

```
image_id = "ami-abc123"
availability_zone_names = [
  "us-east-1a",
  "us-west-1c",
]
```

      - **terraform.tfvars** o **terraform.tfvars.json**
      - ***.auto.tfvars** o ***.auto.tfvars.json**
    - o especificado como parámetro en el cli
      - en fichero específico `-var-file=«<FILE.TFVARS>»`
      - en el propio comando `-var «server=web»`
    - en estos ficheros solo se realiza la asignación de la variable
    - los ficheros acabados en JSON se parsean como objeto

```
{
  "image_id": "ami-abc123",
  "availability_zone_names": ["us-west-1a", "us-west-1c"]
}
```

- variables de entorno:
  - cualquier variables que empiece por **TF_VAR_**
- orden de preferencia (orden en el cargan, el posterior prevalece al anterior):
  1. terraform.tfvars
  2. terraform.tfvars.json
  3. *.auto.tfvars o *.auto.tfvars, alfabéticamente
  4. `-var` o `-var-file`

output

como valores de retorno de un módulo o recurso

usos

- usos
  - módulo hijo expone variables al módulo padre
  - exponer variables en el cli en la ejecución de `terraform apply`
  - cuando se usa **remote state**, los outputs pueden ser accesibles mediante **terraform_remote_state**:

```
data "terraform_remote_state" "vpc" {
  backend = "remote"

  config = {
    organization = "hashicorp"
    workspaces = {
      name = "vpc-prod"
    }
  }
}

# Terraform >= 0.12
resource "aws_instance" "foo" {
```

```
  # ...
  subnet_id = data.terraform_remote_state.vpc.outputs.subnet_id
}
```

declaración

```
output "instance_ip_addr" {
  value = aws_instance.server.private_ip
}
```

- **description**: string
- **sensitive**: [true | false] → oculta valores sensibles de la salida por consola, pero los mantiene en el estado
  - cuando se usa estado remoto, este se guarda en le memoria local del equipo
  - `terraform output [ [-j-son] [-no-color] [-state=<path_to_state_file>] ] <NOMBRE> * ''-state` se ignora si se trabaja con **remote state**
  - `terraform output password password = <sensitive>` ¿?
- **depends_on**:
  - list
  - como último recurso en caso de tener algún problema con esa variable y el orden de ejecución

acceso

- mediante **module.output_name**

Local values

- >=0.12

- ```
  locals {
    service_name = "forum"
    owner        = "Community Team"
  }
  ```

- ```
  locals {
    # Ids for multiple sets of EC2 instances, merged together
    instance_ids = concat(aws_instance.blue.*.id, aws_instance.green.*.id)
  }

  locals {
    # Common tags to be assigned to all resources
    common_tags = {
      Service = local.service_name
      Owner   = local.owner
    }
  }
  ```

  ```
  resource "aws_instance" "example" {
    # ...

    tags = local.common_tags
  ```

```
}
```

From:
https://matebcn.eu/ - **miguel angel torres egea**

Permanent link:
https://matebcn.eu/tech:terraform:variables

Last update: **10/06/2025 15:50**