

# MarcoPolo: Protocolo de descubrimiento de servicios

Diego Martín Arroyo

March 31, 2015

## Abstract

El protocolo MarcoPolo permite el descubrimiento de máquinas ofreciendo una serie de servicios consumibles por el sistema distribuido, permitiendo publicar y solicitar nodos, obtener información del estado de nodos y una serie de funcionalidades de diagnóstico.

## 1 Motivación

El protocolo surge de la necesidad de minimizar la configuración manual que debe realizar un administrador en cada nodo y las ventajas que ofrece la integración automática de un equipo en la red de nodos

## 2 Descripción de la interacción entre partes

- `Discover` (Marco) Descubrimiento de todos los nodos en un grupo multicast concreto
- `Node-Alive` (Polo) Envío de toda la información sobre un nodo en respuesta a un mensaje `Discover`
- `Request-for: <información>` Servicios, coordinador, etc
- `Offer: <Servicio>` Un nodo puede indicar los servicios que ofrece
- `OK-For: <Servicio>` Comando diseñado para aquellos servicios que necesiten conocer los nodos interesados en los mismos (opcional)
- `Request-Service`
- `Need-Copy-Of` Los nodos pueden conseguir copias de los paquetes `.mp` que posea otro nodo, evitando la necesidad de copiar uno a otro

Todo el tráfico se realiza por *multicast*, permitiendo que varios sistemas trabajen sobre la misma red de forma solapada.

## 3 Seguridad

MarcoPolo trabaja con certificados que permiten verificar la confianza de un nodo dado. Mediante la directiva `Accept-Cert-Only` es posible aceptar únicamente nodos fiables

## 4 Integración

El protocolo es integrable en código mediante *bindings* que se comunican con la instancia de **MarcoPolo** en la máquina. Existen *bindings* con Python, C/C++ y Java.

## 5 Utilidades

Se incluyen diferentes utilidades para trabajar con MarcoPolodesde una consola.

- `marcodiscover [-s service]` para descubrir nodos
- `marcodig <ip>` para encontrar información sobre un nodo
- `poloregister` para añadir un nuevo servicio a la oferta sin tener que crear un fichero de configuración