

Nombres y direccionamiento

Nombres

- **Identifican** unívocamente a una entidad.
- **Describen** a la entidad.
- **Abstraen** al recurso de propiedades que lo atan al sistema.

Direccionamiento (Addressing)

- **Mapeo** entre nombre y dirección.
- Dirección cambia, nombre NO.
- Dirección puede ser reutilizada.
- Ejemplos:
 - IP -> Ethernet Address. ARP (IPv4) y ND (IPv6).
 - Domain Name -> IP. DNS.
 - Service -> Instances. Service Discovery.

Mensajes

Formateo de paquetes

Binario

- **Alta performance:** tamaño eficiente, compresión *innecesaria*.
- **Serialización:** autogeneración, no siempre existe soporte.
- **Interacción:**
 - Acoplamiento.
 - Cliente específico p/ c/ app.
 - Decoder p/ interpretar.

Texto plano

- **Baja performance:** bajo throughput, compresión -> overhead.
- **Serialización:** básica, formatos human-readable.
- **Interacción:** cliente único, fácil de debuggear.

Longitud de paquetes

- Pueden ser:
 - **Bloques fijos.**
 - * Fácil de serializar.
 - * Subóptimo p/ datos de long. variable.
 - **Bloques dinámicos.** Agrega:
 - * Separador p/ delimitar comienzo y terminación.
 - * Longitud del tipo p/ delimitar campos.
 - * Overhead.
 - **Esquema mixto** (fijos sin delimitadores, variables con).
- Formato: Type-Length-Value.

Grupos

- Abstracción p/ **colección de procesos.**
- **Dinámicos.**
- Procesos pueden suscribir y cancelar suscripción a grupos.

- Primitivas.

Difusión de mensajes

- **Uno a uno:**
 - **Unicast.** Punto a punto.
 - **Anycast.** Uno sólo recibe el mensaje (ej. el más cercano).
- **Uno a muchos:**
 - **Multicast.** Los de un determinado grupo reciben el mensaje.
 - **Broadcast.** Todos.

Atomicidad

- Deben entregarse a todos o a ninguno.
- Necesidad de **ACKs**.
- Necesidad de **demorar delivery** de paquetes recibidos.
- **Reintentos** frente a caídas/no recepción.