

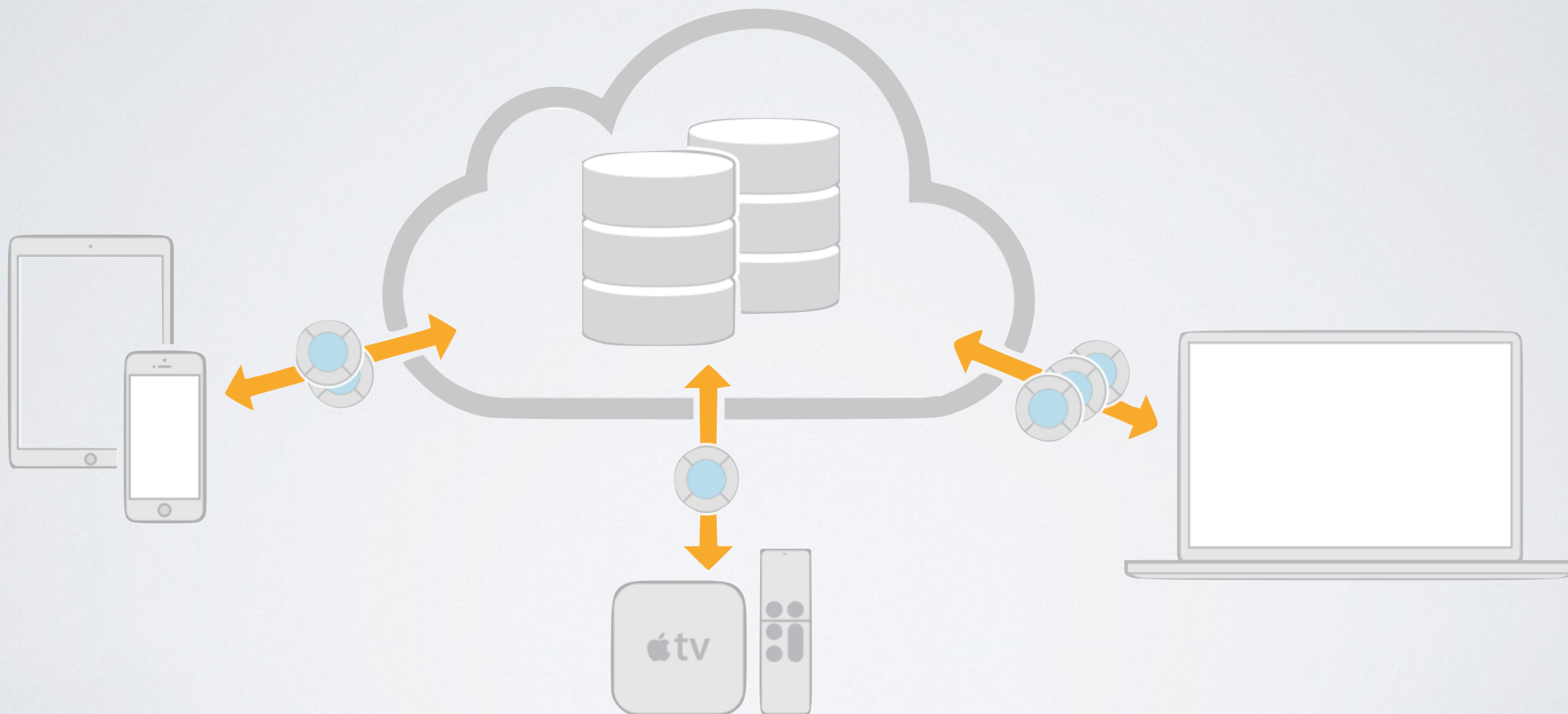
iCloud

Introducción

iCloud es un sistema de almacenamiento de datos y sincronización de dispositivos desarrollado por Apple (2011).

iCloud hace esto mediante la combinando almacenamiento basado en red con API's dedicadas, apoyados por una plena integración con el sistema operativo.

Introducción



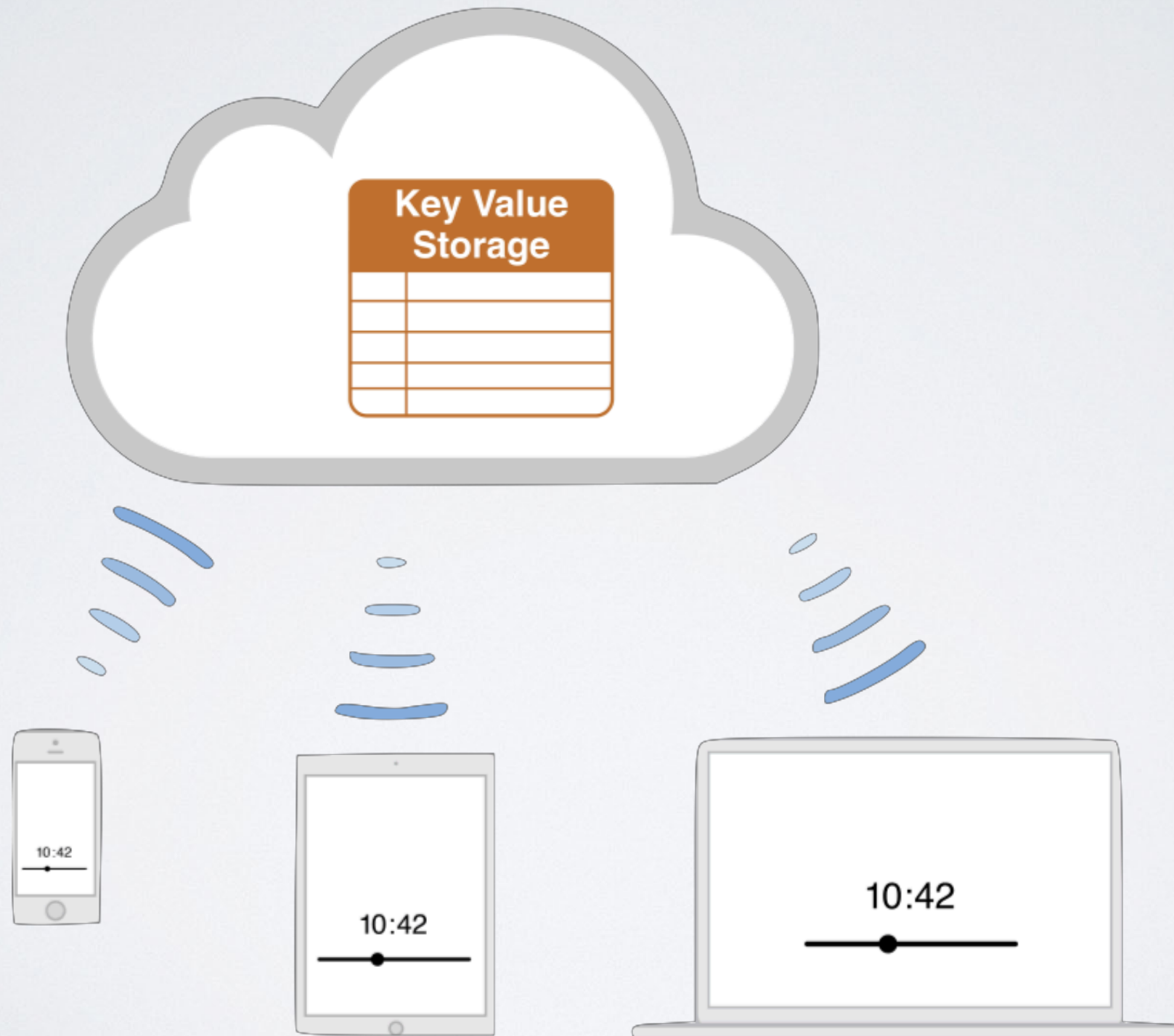
Introducción

Hay tres servicios de almacenamiento de iCloud:

- Key-Value Storage (similar a NSUserDefaults)
- Documents Storage (similar a NSFileManager)
- CloudKit

Cuando se introduce alguna de estas API en nuestra app, los cambios aparecerán automáticamente en todos los dispositivos conectados a una cuenta de iCloud.

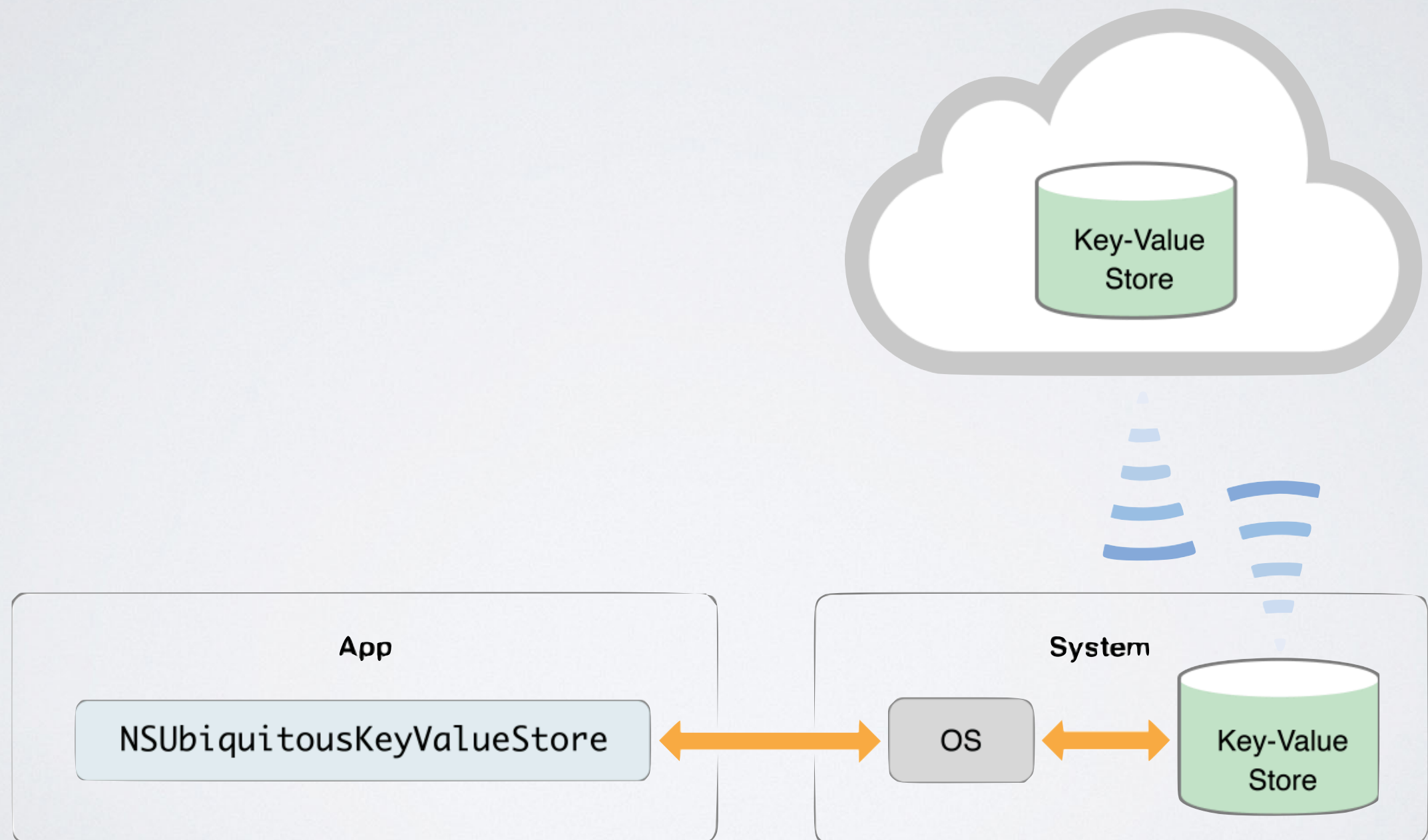
Key-Value Storage



Key-Value Storage

- Útil para almacenar propiedades, configuraciones, datos de usuario, etc.
- Similar a la base de datos local User Defaults, pero los valores almacenados estarán disponibles en cada instancia de nuestra aplicación instalada en todos los dispositivos del usuario.
- Si una instancia de nuestra aplicación cambia un valor, las otras instancias verán ese cambio y podrán utilizarlo para actualizar su configuración.

Key-Value Storage



Key-Value Storage

Cualquier dispositivo que ejecute una instancia de nuestra app y utilice el mismo iCloud ID puede modificar los valores almacenados en nuestro el contenedor.

Para tener un seguimiento de dichos cambios, se registra la notificación

NSUbiquitousKeyValueStoreDidChangeExternallyNotification.

Key-Value Storage

- La cantidad total de espacio disponible en el key-value storage para un determinado usuario, es de 1 MB.
- Hay un límite de tamaño de valor por clave de 1 MB, y un máximo de 1024 llaves.
- Si se intentan escribir datos que superan estos límites, el intento de escritura falla
(**NSUbiquitousKeyValueStoreQuotaViolationChange**) y no se hace ningún cambio en key-value storage de iCloud.

Documents Storage

Útil para almacenar aplicaciones que trabajan con contenido basado en ficheros, como procesadores de texto, diagramas, dibujos o juegos que necesitan almacenar estados muy complejos.

Las aplicaciones que cuentan con el framework Core Data, usaran este sistema de almacenamiento, ya que se almacenarán los ficheros logs de los cambios que se han ido produciendo en la base de datos SQLite.

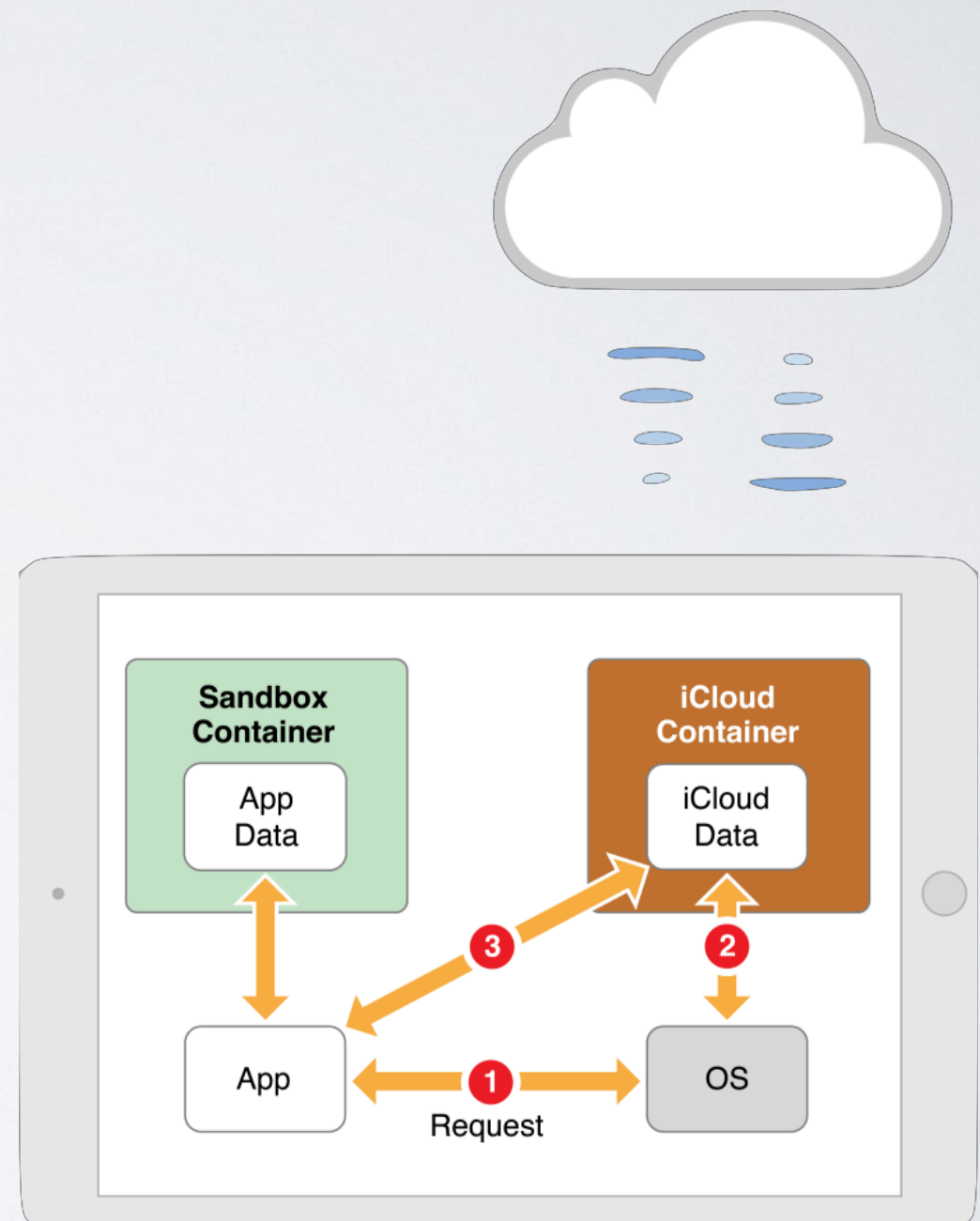
Documents Storage

- Similar a usar el sistema de ficheros locales (NSFileManager).
- Los ficheros se almacenan en contenedores conocidos como Ubiquity Containers.

Documents Storage

Se llama al método `URLForUbiquityContainerIdentifier:(1)`, especificando el contenedor al que se desea acceder. El sistema configura el contenedor (2) y devuelve la URL del directorio contenedor.

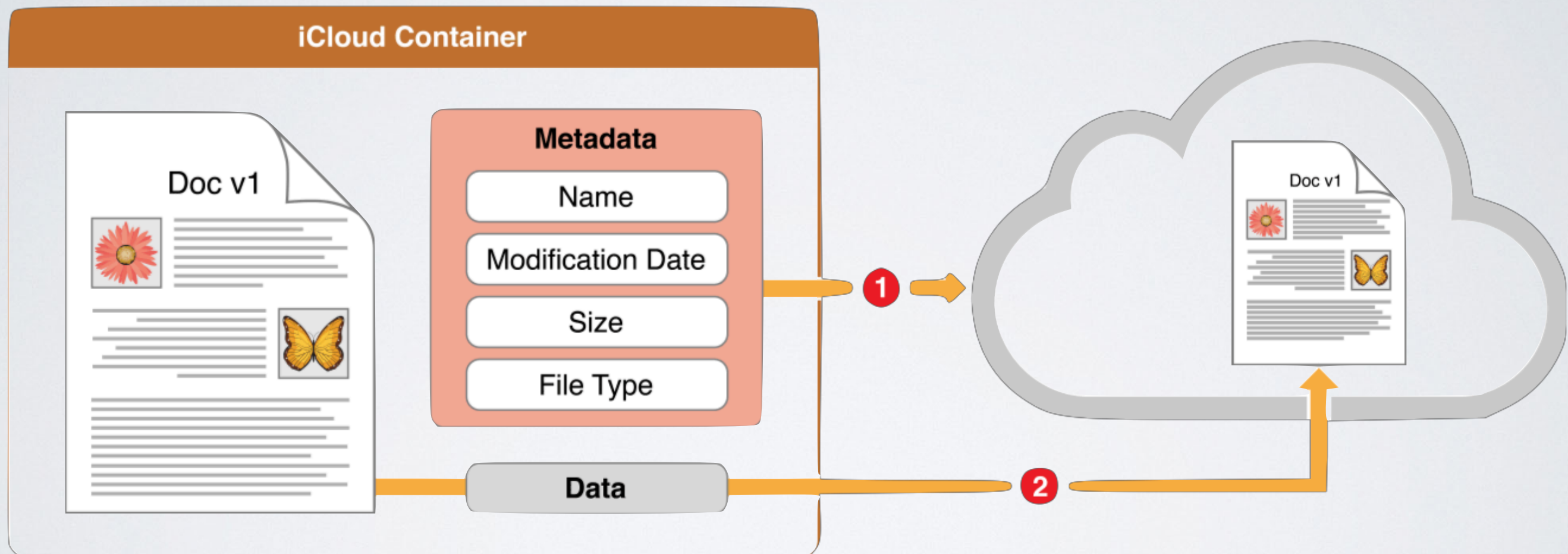
La app usará esa URL para acceder al contenido y los metadatos del documento (3).



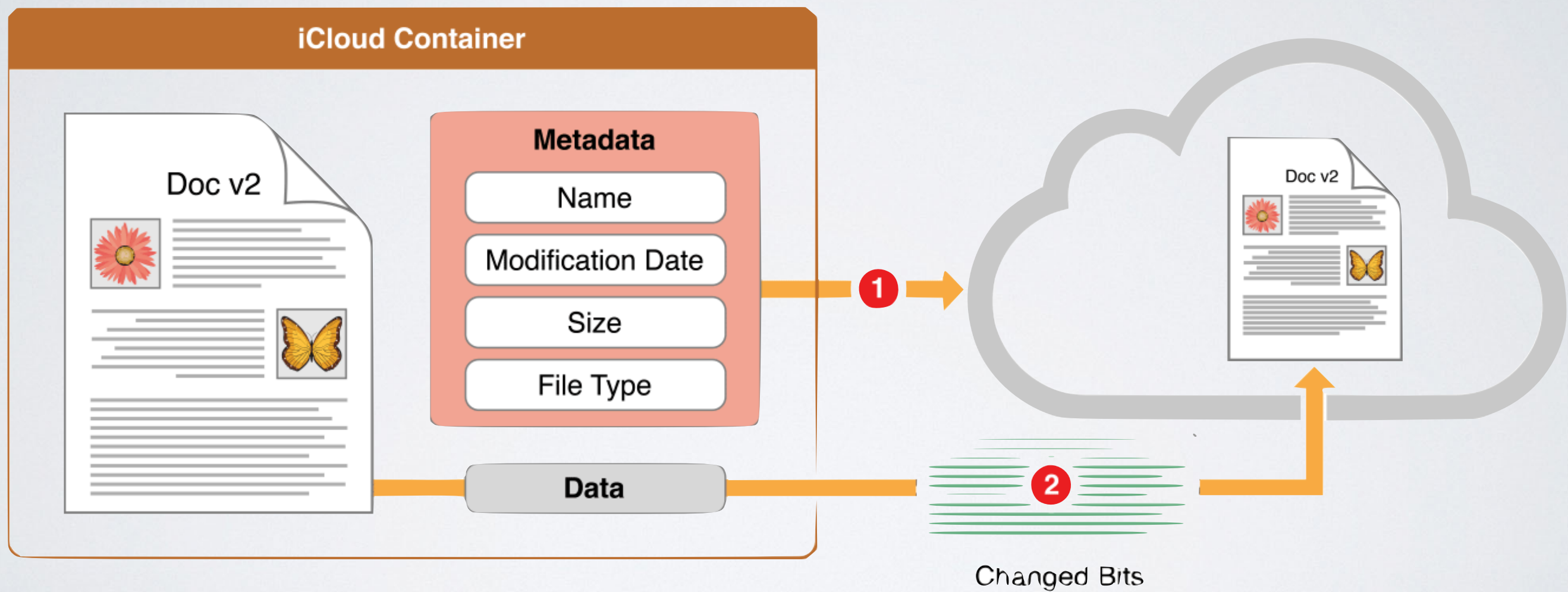
Documents Storage

- La primera vez que se añade un fichero a un contenedor de iCloud (ubiquity), el sistema transfiere el fichero entero.
- El primer paso es enviar los metadatos del fichero, como puede ser el nombre del documento, fecha de modificación, tamaño del fichero y tipo de fichero.
- El segundo paso consiste en enviar el fichero entero, así se consigue acceder rápidamente a futuras modificaciones gracias a los metadatos.

Documents Storage



Documents Storage



Ubiquity Containers

- iCloud sincroniza los store de Core Data usando Ubiquity containers.
- Similar a preguntar por documentos almacenados en NSFileManager, en iCloud preguntaremos por la URL del Ubiquity Container.
- Existe un proceso en segundo plano de iCloud que observará si existen cambios en esta URL, si es así, empezará a subir el contenido a la nube.
- El desarrollador no controlará si se han producido estos cambios, se encarga de todo el sistema operativo.

CloudKit

- CloudKit es la solución “Mobile Backend as a Service” de Apple, también conocidas por las siglas MBaaS.
- Se tratan de una plataforma que proporciona lo necesario para crear en la nube las funcionalidades backend de una aplicación móvil.
- Ofrece un sistema de autenticación anónima de usuarios con la ID de iCloud, bases de datos públicas y privadas y sistema de almacenamiento y estructuración de recursos adicionales.

CloudKit

The screenshot displays the Apple Inc. CloudKit web interface. The browser's address bar shows 'Apple Inc.' and the page title is 'MacKerricher State Park'. The interface is divided into a left sidebar, a central list view, and a right detail view.

Left Sidebar:

- Gallery** (dropdown)
- SCHEMA**
 - Record Types
 - Security Roles
 - Subscription Types
- PUBLIC DATA**
 - User Records
 - Default Zone
 - Usage
- PRIVATE DATA**
 - Default Zone (For gitakumar10000@icloud.com)
- ADMIN**
 - Team
 - API Access
 - Deployment
- Environment: **DEVELOPMENT** (dropdown)

Central List View:

- Artwork (dropdown)
- Sort by address (dropdown)
- MacKerricher State Park 115

Right Detail View:

MacKerricher State Park

Record Name: **115**

Created:	Created By:	Modified:	Modified By:
Nov 10 2015 8:3...	_6f91fac8bf5cf5...	Nov 10 2015 8:3...	_6f91fac8bf5cf5...

address	<input type="text" value="Fort Bragg, CA"/>	String
artist	<input type="text" value="Mei Chen"/>	String
title	<input type="text" value="MacKerricher State Park"/>	String

Ejemplo K-V Storage

- Configuración de proyecto con iCloud.
- Guardar un texto en iCloud.
- Recuperarlo al arrancar la app.
- Si borras la app y la vuelves a instalar, recuperará el texto desde iCloud.

Habilitar iCloud

Identifiers

- App IDs
- Pass Type IDs
- Website Push IDs
- iCloud Containers**
- App Groups
- Merchant IDs

Devices

- All
- Apple TV
- Apple Watch
- iPad
- iPhone
- iPod Touch

Provisioning Profiles

- All
- Development
- Distribution

Registering your iCloud Container lets you use the iCloud Storage APIs to enable your apps to store data and documents in iCloud, keeping your apps up to date automatically.

iCloud Container Description

Description:

You cannot use special characters such as @, &, *, ', "

Identifier

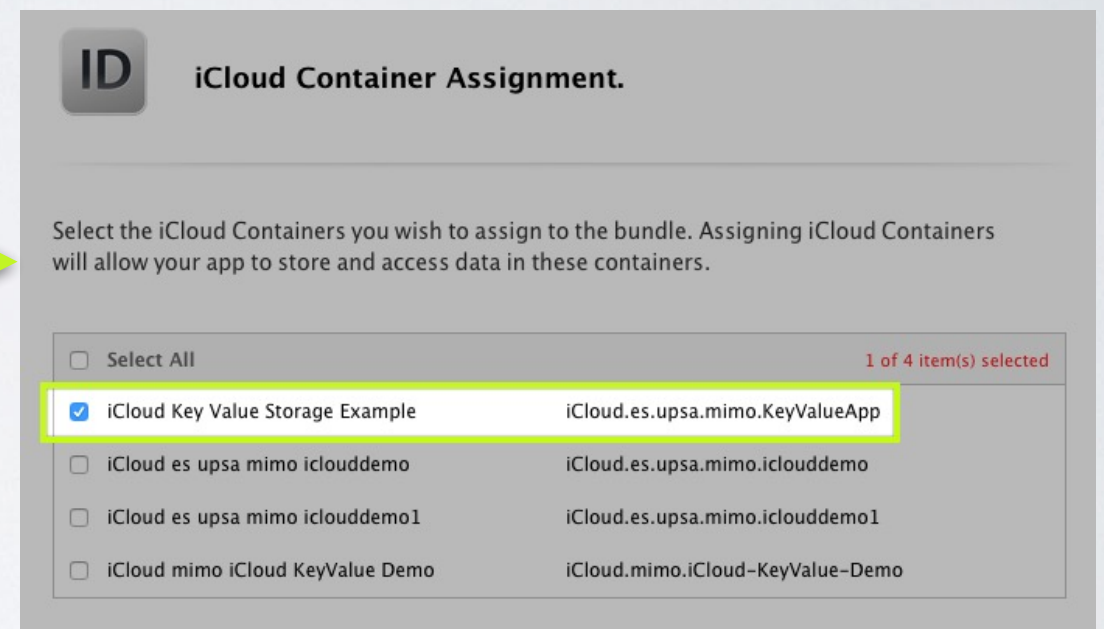
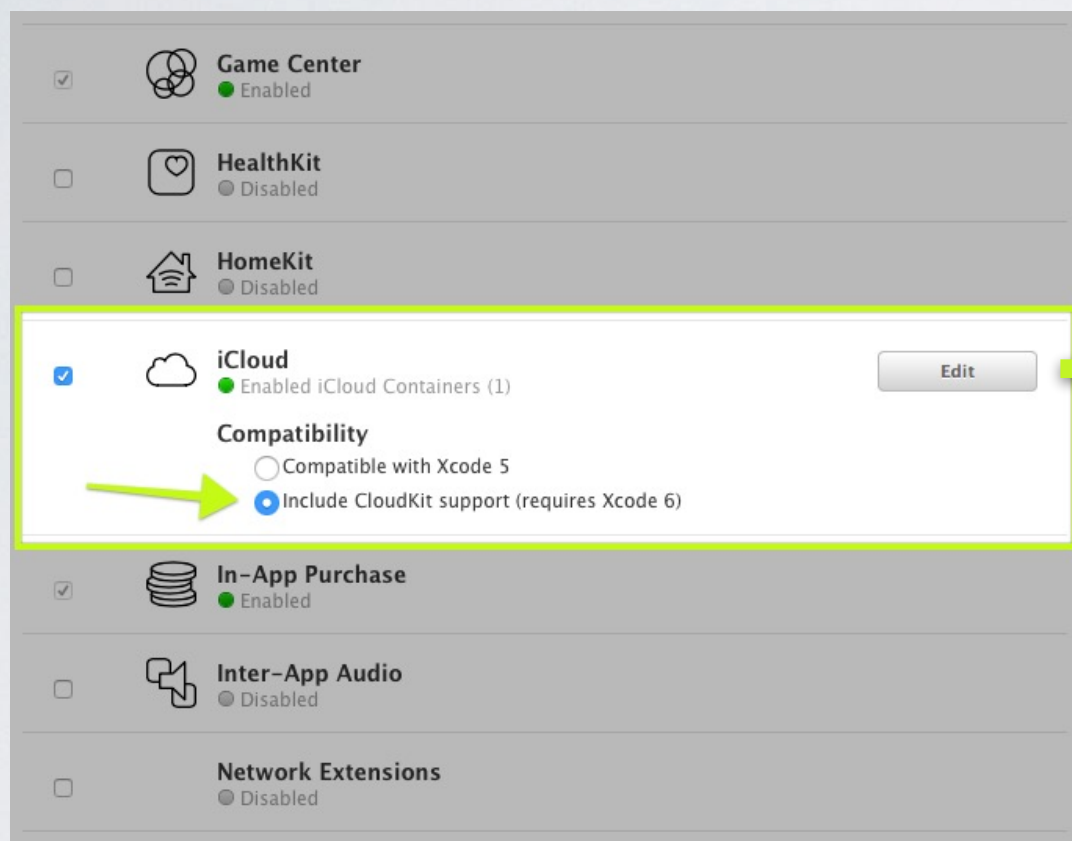
Enter a unique identifier for your iCloud Container, starting with the string 'iCloud'.

ID:

We recommend using a reverse-domain name style string (i.e., com.domainname.appname).

Registrar contenedor iCloud

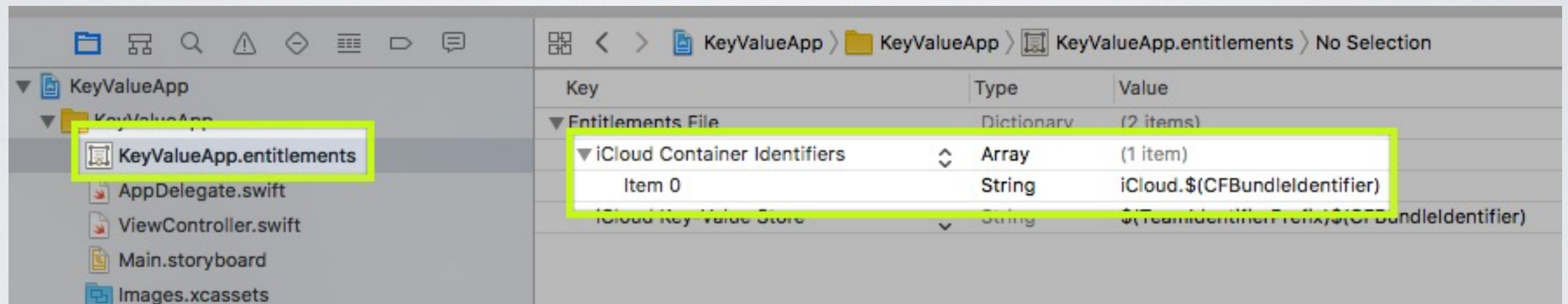
Habilitar iCloud



Apple Member Center
App ID

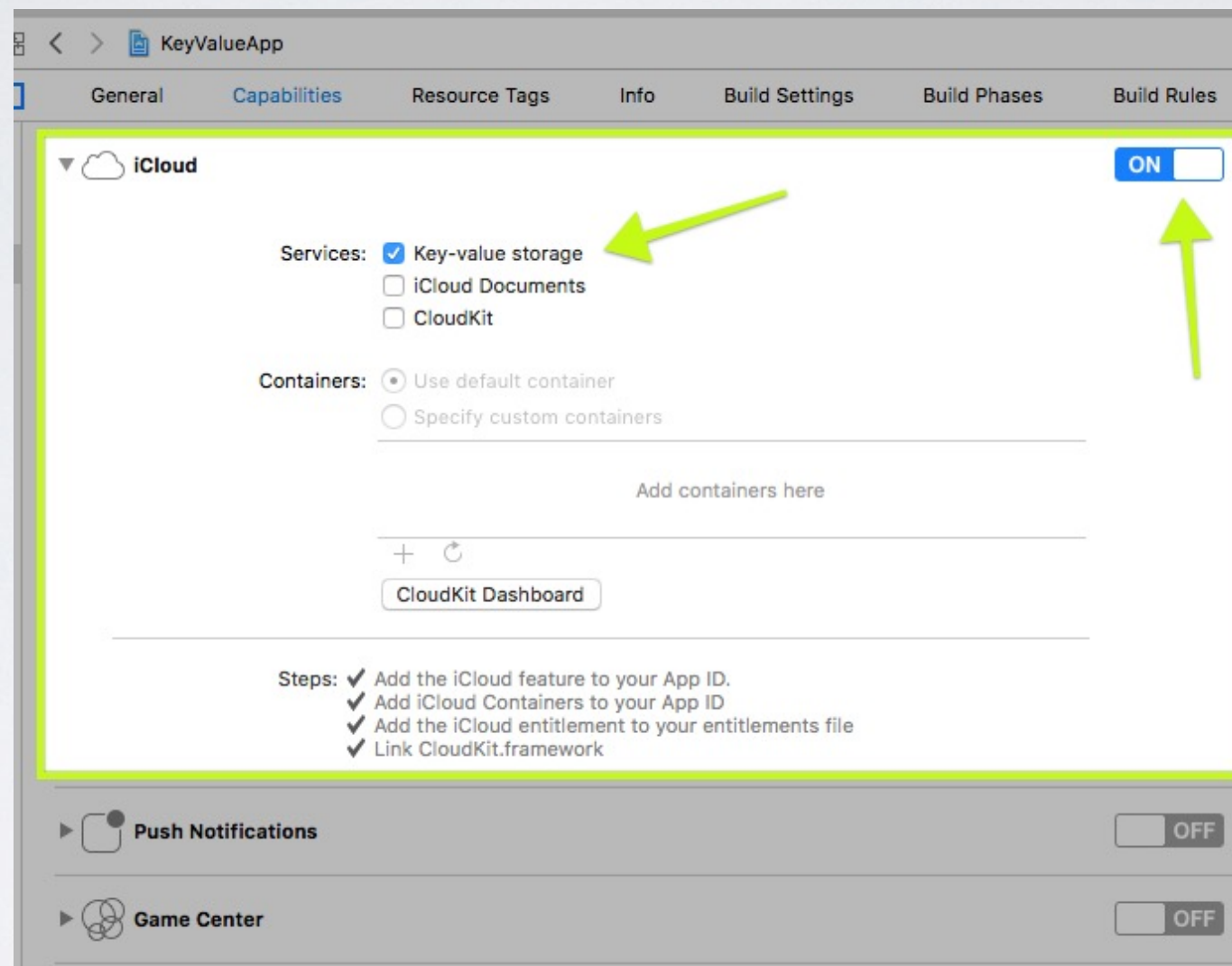
iCloud Container
Assignment

Habilitar iCloud



Project Entitlements

Habilitar iCloud



Xcode
Target Capabilities