



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Escuela Superior de Cómputo



**Unidad de Aprendizaje:
Programación Orientada a objetos**

Tarea 7

Ejemplos de aplicaciones (Upcasting/Downcasting/polimorfismo)

Grupo:

2CM5

Profesor:

Yaxkin Flores Mendoza

Alumna:

Luciano Espina Melisa

Downcasting, Upcasting y Polimorfismo

Imaginemos una clase Empleado y una clase Ejecutivo que hereda de Empleado.

Podemos hacer lo siguiente:

Empleado emp = new Ejecutivo();

Lo anterior se denomina upcasting. Como se observa creamos un objeto de tipo Ejecutivo pero lo asignamos a un objeto de tipo Empleado

Con lo cual podemos acceder a los métodos de Empleado pero no de Ejecutivo salvo el caso que tengan un método con el mismo nombre, en cuyo caso accederemos al del Ejecutivo.

Pero podemos hacer:

Ejecutivo ej = (Ejecutivo)emp;

Entonces podemos acceder a todos los métodos de ejecutivo. Esto se denomina downcasting.

Normalmente eso se utiliza con arrays

Empleado emp[] = {new Empleado(), new Ejecutivo()};

y después se puede utilizar el downcasting para acceder según a que método.

Esta necesidad, se da generalmente entre superclases y subclases, donde una subclase es una especialización de su superclase, y puede requerir alcanzar los mismos objetivos, pero con distintos mecanismos. Por ejemplo, una superclase rectángulo podría tener una operación área cuyo objetivo es calcular el área del rectángulo, definida como la multiplicación de los largos de dos lados contiguos. A su vez, la clase cuadrado es una subclase de rectángulo que también tiene una operación área cuyo objetivo es calcular el área del cuadrado, pero que está definida especialmente para los objetos del tipo cuadrado como la multiplicación del largo de uno de sus lados por sí mismo.

Una de las ventajas es que se puede hacer una solicitud de una operación sin conocer el método que debe ser llamado. Estos detalles de la implantación quedan ocultos para el usuario; la responsabilidad descansa en el mecanismo de selección de la implantación OO

Downcast

La segunda aplicación de la que quiero destacar su sincronización con iCloud es de Downcast, la aplicación para escuchar y gestionar podcasts para iOS. **Junto a Instacast, Downcast es la mejor aplicación que hay en la App Store.** Desde hace ya algún tiempo, su desarrollador (que hace un trabajo increíble como he podido comprobar personalmente al estar dentro de su equipo de betatesters) incluyó en la aplicación la sincronización con iCloud, con la cual, podemos sincronizar entre todos nuestros dispositivos las **suscripciones** a los diferentes podcasts que tengamos, nuestras **listas de reproducción**, nuestros **ajustes y preferencias** así como la **información de cada capítulo**. Además, Downcast nos permite escoger **qué parámetros queremos sincronizar**, pues quizás nos interese sólo tener sincronizadas la información y último punto escuchado de nuestros podcasts para, por ejemplo, tener podcasts de audio en el iPhone y podcasts de video en el iPad y poder, puntualmente, escuchar o ver uno en el otro dispositivo.

Goodreader

Otra de las aplicaciones que mejor han sabido aprovechar las ventajas de la sincronización con iCloud es Goodreader. Si bien lo que hace Goodreader es poder acceder a los documentos que almacenemos en nuestra cuenta iCloud para poder trabajar con ellos, bien sea utilizando la aplicación desde el iPad como desde el iPhone, lo hace de una manera perfecta.

Goodreader es una auténtica navaja suiza de la cual podéis leer en **AplicacionesiPad** el **análisis más completo que podáis encontrar hoy en día** sobre esta fantástica aplicación.

Suite iWork (Keynote, Pages, Numbers)

Evidentemente no podían faltar las propias aplicaciones de Apple. Hablo de las aplicaciones de la suite iWork, es decir, **Pages, Numbers y Keynote**, aplicaciones que también tienen sincronización con iCloud (faltaría más, si no apaga y vámonos). Aunque, todo hay que decirlo, **no son las aplicaciones más rápidas a la hora de sincronizar con iCloud**, sobretodo comparadas con iA Writer, la suite iWork nos permite acceder a todos nuestros archivos desde el iPad, desde el iPhone/iPod Touch y desde el Mac, siempre y cuando dispongamos también de la **versión de escritorio de la suite iWork**.

iBooks

La quinta y última aplicación de esta lista que quiero resaltar es iBooks. La aplicación de lectura de libros de Apple usa, cómo no, los servidores de iCloud para sincronizar nuestra **biblioteca de libros** y las **últimas páginas leídas de cada libro**. Siendo esto último una característica comodísima si solemos leer en casa libros desde el iPad y, cuando tenemos un rato en el trabajo, en la cola de espera de algún sitio, etcétera, aprovechamos para leer algunas páginas del libro desde nuestro iPhone. Simplemente será abrir el libro y, gracias a iCloud, iremos a la última página leída.

iBooks también sincroniza a través de iCloud las **anotaciones**, **subrayados** que hagamos y los **marcadores** que añadamos a nuestros libros, así como las **colecciones** que nosotros mismos creemos en nuestros dispositivos. Se encuentra disponible en versión universal de forma gratuita en la AppStore.