



ActionScript 3.0



Alberto González
Sr. Technical Consultant



CERTIFIED EXPERT
Rich Internet Application Specialist

About me...

- ✓ RIActive (AUG) Co – manager
- ✓ CTO at Activ (AATC)
- ✓ Sr. Technical Consultant
- ✓ +8 años trabajando con la plataforma Flash y tecnologías web.
- ✓ Flash / Flex / ActionScript / AIR / LiveCycle Data Services / Flash Lite / Flash Media Server

Agenda...

- Recomendaciones y convenciones del código
- Optimización en la compilación y la ejecución del swf
- Seguridad
- Optimizando el manejo de memoria y procesador
- Algunas clases útiles de ActionScript 3.0
- No hay que olvidar...

Recomendaciones al programar

- Mayor legibilidad del código
- Identificación de los elementos de forma más rápida y sencilla
- Generación de la documentación (API's de la aplicación), en forma automática.
- Mantenimiento más sencillo

Convenciones

✓ Clases

```
class MiClase
```

- Inicia en mayúscula
- Palabras subsecuentes inician con mayúscula

✓ Paquetes

```
package mx.com.activ.nombreproyecto
```

- Todo el texto en minúsculas
- Usualmente se utiliza el nombre del dominio en forma inversa

✓ Importación de clases

```
import flash.display.MovieClip;
```

- Importa, de preferencia, las clases que utilizas (NO todo el paquete)
- El Importar no implica un crecimiento en el tamaño del swf, hasta que se utiliza la clase.

Convenciones

✓ Constantes

```
public const MOUSE_DOWN:String = "mouseDown";
```

- Texto en mayúsculas
- Palabras separadas por “guión bajo”

✓ Variables (propiedades)

```
private var instanceColor:uint = 0xAAAAFF;
```

- Inicia con minúsculas
- Palabras subsecuentes inician con mayúscula (camel case)

✓ Funciones (métodos)

```
public function changeColor(color:uint):void
```

- Inicia con minúsculas
- Camel case

Documentar

- Comentar exclusivamente lo necesario
- Apegarse a la sintaxis (generación de API's)
- Utilizar ASDoc para generar la documentación de clases

```
// métodos para el registro de los usuarios
```

```
private function ...
```

```
/**
```

```
* Función que permite acceder ...
```

```
* @param array Lista de elementos a modificar
```

```
* @param uint Índice del elemento de inicio
```

```
**/
```

```
public function accesoUsuario(l:Array, index:uint)
```

Optimización en la compilación y ejecución

- Intentar ser lo más estricto posible
- No utilizar el tipo de dato (*) a menos que sea necesario
- Evitar “castings” implícitos
- Compilar en modo estricto (evitar el modo normal)
- Utilizar la clase (Vector) para arreglos “monotipeados”

```
private var nombres:Vector.<String> = new Vector.<String>();  
nombres[0] = "Flash";  
nombres[1] = "Flex";  
nombres[2] = "AIR";  
//push(), pop(), length, ...
```

Loader.unloadAndStop()

- **Disponible desde Flash Player 10**
- Pasa por todo el árbol de “DisplayObjects” del swf cargado realizando lo sig:
 - Libera memoria de mapas de bits
 - Detiene la ejecución de los sonidos
 - Detiene la ejecución de los videos
 - Detiene todas las animaciones de los MovieClips
 - Elimina los “handlers” para los eventos *enterFrame*, *frameConstructed*, *exitFrame*, *activate*, *deactivate* y eventos de *stage* de los elementos internos
 - Detiene cualquier carga de datos que se esté ejecutando desde los elementos internos (FileReference, sockets, http, file:)
 - Todas las instancias de la clase (Timer) son detenidas
 - Cámara y Micrófono son apagados
 - **El *DisplayObject* no se puede volver a mostrar en el Flash Player.**

- Sandbox de seguridad
 - Mecanismo de seguridad aplicado a los archivos swf en el momento que son ejecutados.
 - Remotos
 - Obtención de recursos únicamente desde el dominio del cuál se descargó el swf
 - crossdomain.xml
 - http://www.adobe.com/devnet/articles/crossdomain_policy_file_spec.html
 - Locales
 - local-with-filesystem
 - local-with-networking
 - local-trusted *
- <http://www.riactive.com/2006/12/02/seguridad-en-flash-player-9/>

Optimizando el manejo de la memoria y procesador

- Menor cantidad de memoria posible
- Menor cantidad de procesamiento posible
- No conocemos los equipos donde se visualizará la app.

Tips para la optimización

- No generar referencias innecesarias

```
var datos:Array = ["alpha", "beta", "gamma"];  
var datos2:Array = datos;  
var obj1:Object = {x:50, y:300, alpha:0.5};  
var obj2:Object = obj1;
```

- Referencias débiles (`addEventListener`, `Dictionary`)

```
var mc:MovieClip = new MovieClip();  
mc.addEventListener(Event.ENTER_FRAME, onFrame, false, 0, true);  
// -> mc.removeEventListener(Event.ENTER_FRAME, onFrame, false);  
var dc:Dictionary = new Dictionary(true);  
dc[mc] = true;  
dc[datos] = false;  
dc[obj1] = true;
```

Tips para la optimización

- No generar referencias innecesarias

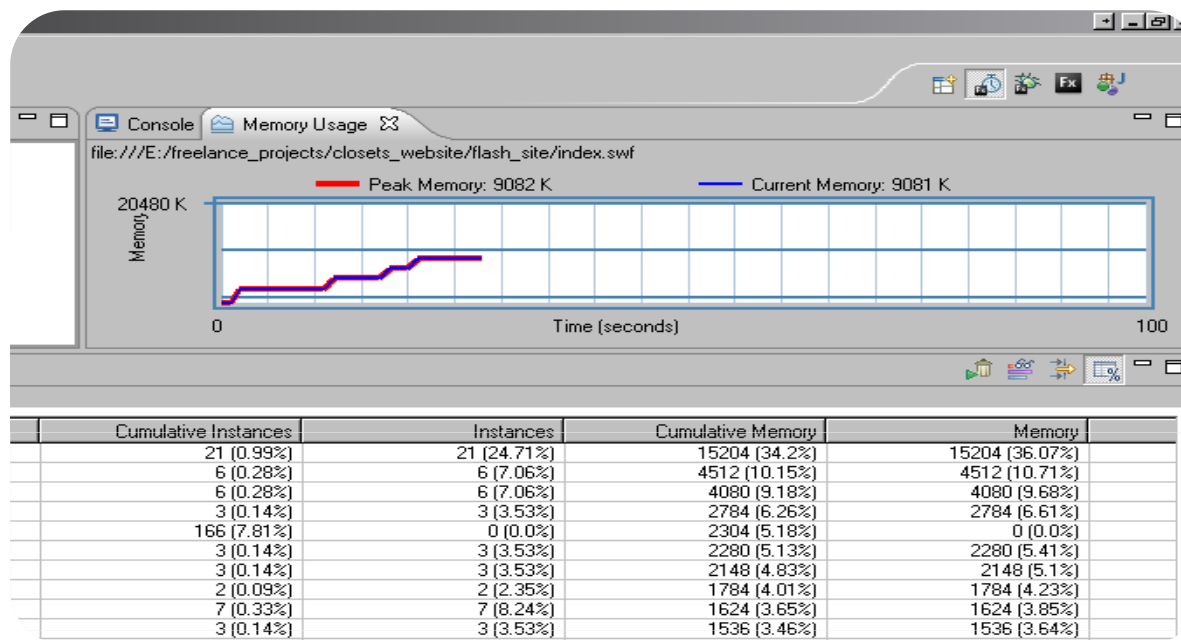
```
var datos:Array = ["alpha", "beta", "gamma"];  
var datos2:Array = datos;  
var obj1:Object = {x:50, y:300, alpha:0.5};  
var obj2:Object = obj1;
```

- Referencias débiles (`addEventListener`, `Dictionary`)

```
var mc:MovieClip = new MovieClip();  
mc.addEventListener(Event.ENTER_FRAME, onFrame, false, 0, true);  
// -> mc.removeEventListener(Event.ENTER_FRAME, onFrame, false);  
var dc:Dictionary = new Dictionary(true);  
dc[mc] = true;  
dc[datos] = false;  
dc[obj1] = true;
```

Utilizar Profiling de Flash/Flex Builder

- Útil cuando requerimos inspeccionar la memoria que utiliza nuestra app
- Nos ayuda a llevar un conteo de las referencias / instancias de los objetos
- Nos permite ejecutar el “recolector de basura” cuanto lo deseamos
- Podemos inspeccionar cualquier swf, local o remoto. (debug)



No hay que olvidar...

- Omitir las acciones (trace)
 - Opciones de publicación => Flash => Omit trace actions
 - Reduce el tamaño del archivo y evita la captura de información
- “Export Release Build” en Flex/Flash Builder (swf)
 - Tamaño del archivo 50% más ligero
 - Evita la depuración remota de la app / sitio
- Existen las bibliotecas compartidas “Shared Libraries”
 - Reutilización de elementos (Los swf cargan assets de una biblioteca “swf”)
 - Archivos finales más ligeros y más rápidos de cargar
 - Reemplazo de elementos únicamente en la biblioteca



Adobe