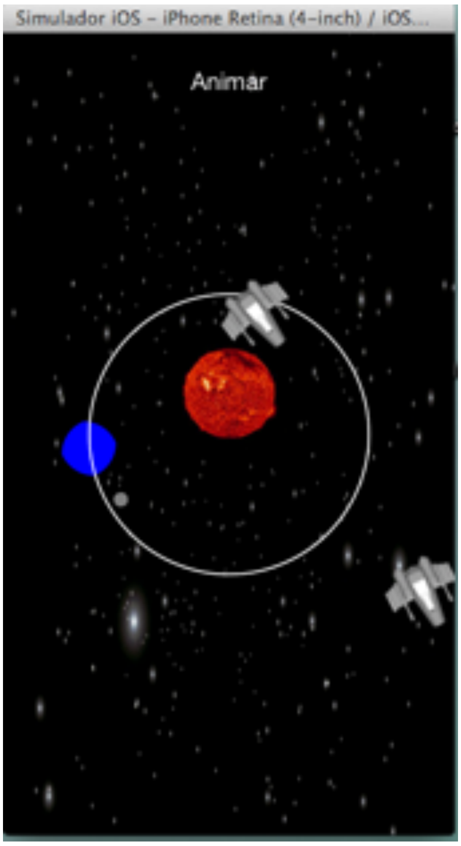
Aplicación - AnimaNave (LEXcode1 - práctica



Partiendo como base de la aplicación mostrada en LEXcode1 AnimacionPlanetaria.

Vamos a realizar una simple animación que dure 10 seg. cada vez que "pulsemos" sobre la palabra "Animar".

Para ello:

1.- Personalizaremos un poco las capas, sobre lo visto en LEXcode1.

2.- Haremos que cada vez que pulsemos sobre "Animar", además de empezar la animación de 10seg, se nos incorpore una nave.
Ésta nave seguirá un recorrido que nos vendrá facilitado por la clase **UIBezierPath** que nos permitirá utilizar las "Curvas cúbicas de Bézier" para definir el trazado.

3.- Por último añadiremos un sonido de fondo, durante la animación

Información obtenida de:

Capas:
LEXcode 1 - Escuela IT (Noviembre 2013)

Sonido:
http://stackoverflow.com/questions/900461/slow-start-for-avaudioplayer-the-first-time-a-sound-is-played

Curvas cúbicas de Bézier:
http://books.google.es/books?id=QfhdAAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

http://www.codenix.com/prueba-3/

Resumen sobre las "Curvas cúbicas de Bézier" en pág. 2

NOTAS:

“curvas de Bézier”
Un punto del plano puede definirse por coordenadas. Por ejemplo, un punto A tiene unas coordenadas (x1, y1) y a un punto B le corresponde (x2,y2). Para trazar una recta entre ambos basta con conocer su posición.

Si en lugar de unir dos puntos con una recta se unen con una curva, surgen los elementos esenciales de una curva Bézier; los puntos se denominan «puntos de anclaje» o «nodos». La forma de la curva se define por unos puntos invisibles en el dibujo, denominados «puntos de control», «manejadores» o «manecillas».

Curvas cúbicas de Bézier

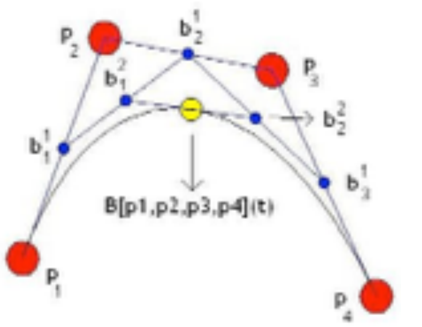
Dados los puntos p1, p2, p3 y p4 (llamados puntos de control) y t ∊[0,1]; se construyen los puntos bij como se indica en esta tabla:

$$
\begin{array}{lllllll}
\mathbf{p}_1 & & & & & & \\
& \searrow & & & & & \\
\mathbf{p}_2 & \rightarrow & \mathbf{b}_1^1 = (1-t)\mathbf{p}_1 + t\mathbf{p}_2 & & & & \\
& \searrow & & \searrow & & & \\
\mathbf{p}_3 & \rightarrow & \mathbf{b}_2^1 = (1-t)\mathbf{p}_2 + t\mathbf{p}_3 & \rightarrow & \mathbf{b}_1^2 = (1-t)\mathbf{b}_1^1 + t\mathbf{b}_2^1 & & \\
& \searrow & & \searrow & & \searrow & \\
\mathbf{p}_4 & \rightarrow & \mathbf{b}_3^1 = (1-t)\mathbf{p}_3 + t\mathbf{p}_4 & \rightarrow & \mathbf{b}_2^2 = (1-t)\mathbf{b}_2^1 + t\mathbf{b}_3^1 & \rightarrow & \mathbf{b}_1^3 = (1-t)\mathbf{b}_1^2 + t\mathbf{b}_2^2
\end{array}
$$

Se denota

$B[p_1, p_2, p_3, p_4](t) := b_1^3(t)$.

A medida que t va variando en [0,1], el punto B[p1, p2, p3, p4](t) describe una curva llamada curva de Bézier asociada a los puntos p1, p2, p3 y p4.



Se puede probar que

$$B[p_1, p_2, p_3, p_4](t) = (1 - t)^3 p_1 + 3t (1 - t)^2 p_2 + 3t^2 (1-t) p_3 + t^3 p_4$$

lo que justifica que B[p1, p2, p3, p4] es una cúbica. Por eso, a B[p1, p2, p3, p4] se le llama también cúbica de Bézier.