Capítulo 3 *Clasificación de Interfaces* .:.

Para comenzar nuestro estudio sobre el diseño de interfaces en diferentes plataformas (*cross-platform*) definiremos qué es una plataforma a continuación.

Históricamente una aplicación *cross-platform* es una que puede ser ejecutada en una computadora de escritorio bajo cualquier sistema operativo. *cross-platform* significa que la aplicación está diseñada para usarse en Microsoft Windows y uno o más sistemas operativos como Mac, UNIX, Linux, AS/400, etc. Aunque cada uno de éstos cumple con ser una plataforma diferente, Es limitado porque el hardware es el mismo.

Debido a la gran demanda de uso de hardware alternativo para la Informática, nos vemos en la necesidad de ampliar nuestra visión de qué se considera como una plataforma. Por tanto, como se menciono en el capítulo anterior definimos una plataforma de la siguiente manera:

> Una plataforma es una combinación única de un hardware, un sistema operativo y una aplicación de interfaz [36].

Otras definiciones son:

> Cualquier *hardware* que dado el mismo sistema operativo y la misma aplicación de interfaz, No altera substancialmente la usabilidad y la consistencia del sistema [37]

Un *sistema operativo* es la aplicación que administra los recursos disponibles. [38].

Una *aplicación de interfaz* es la combinación de cualquier lenguaje de programación y las aplicaciones que permiten desplegar información de manera grafica o en forma de audio. Información con la cual el usuario va a interactuar para llevar acabo ciertas tareas con la aplicación. En algunos casos la aplicación de interfaz es el sistema operativo. [39]

El término, que puede ser el más difícil de entender es el de *aplicación de interfaz*. Hace algunos años, la interfaz era generada por el sistema operativo y era programada siempre en un lenguaje de alto nivel tal como C o PASCAL, los cuales usan llamadas específicas al sistema operativo. Con el advenimiento de Java, de los *web browsers* y otras aplicaciones. El trabajo de crear interfaces graficas o de audio no necesariamente recae en el sistema operativo.

En la siguiente tabla se presentan algunos ejemplos de Hardware, sistemas operativos, y aplicaciones de interfaz.

Hardware	**Sistema Operativo**	**Aplicación de Interfaz**
Computadora de Escritorio	Windows (95/98/Me)	WinAPI
	Windows (NT/2000)	Java
	MacOS	MacAPI
		DHTML-Web browser
	Linux	Flash-Web browser
	□stá (BSD, Solaris, HP-UX, etc)	GnomeAPI

		KDE
		X-Windows
Mainframe	OS/60 OS-400	3270
	VMS	VT-100/220/240
	Unix	
PDA	PalmOS	PalmAPI
	WinCE	WinCE-API
		DHTML
Teléfono Inteligente	WAP-forum	WML-WAP browser
		Do-Co-Mo
Teléfono □stándar	(none, server based)	DTMF –VoiceXML
		TAPI

[Tabla 1] Diferentes tipos de plataforma

Para crear una verdadera interfaz *cross-platform*, un diseñador debe procurar diseñar para cada Hardware-Sistema Operativo-Interfaz de todas las posibles combinaciones de la lista antedicha.

Observe que en la mayoría de los casos el sistema operativo puede trabajar solamete con una clase particular del hardware.

El número de posibles combinaciones es algo extensa. Si tenemos alguna esperanza en diseñar un sistema completamente *cross-platform* necesitamos de un diseño general y un lenguaje como UIML.

Por este motivo hemos decidido hacer una clasificación de las interfaces la cual se presenta a continuación.

3.1 Clasificación de interfaces de acuerdo al dispositivo

Esta clasificación se hace por el hecho de que el manejo y los recursos tanto visuales como físicos de cada dispositivo hacen que los lineamientos para el diseño de las interfaces sean diferentes de un hardware a otro. Debido a esto se proponen tres grupos que comprenden a casi cualquier dispositivo periférico que necesite una interfaz de usuario.

Debemos tener en cuenta que la tecnología en el hardware utilizado para desplegar una interfaz está en constante mejoramiento, por lo cual no hemos considerado un estudio de la tecnología actual, en cambio, hemos considerado el tamaño de las pantallas y los dispositivos de entrada y salida.

3.1.1 Pantalla Amplia

Estos cuentan con dispositivos de salida de una resolución mínima de 640 x 480 píxeles en adelante.

Los dispositivos de entrada son en este caso el teclado, el ratón y para algunas aplicaciones el micrófono.

Hoy en día tenemos:

- Computadora de escritorio (*Desktop*)
- Computadora portátil. (*Laptop*).

3.1.2 Pantalla Reducida

Personal Digital Assistant PDA´s y teléfono celular con capacidad de navegador.

Pantallas reducidas de menos de 640 x 480 píxeles y tan reducidas como 48 x 48 píxeles.

3.1.3 Tecnologías del Habla

Reconocimiento y síntesis de voz. Estas interfaces son totalmente por medio de sonido y sus sistemas de entrada y salida consiste en el sonido de las palabras en un idioma predeterminado.

Este trabajo de investigación se centrará principalmente en el estudio de las dos primeras clasificaciones y en aplicaciones de interfaz como Java HTML y WML. Se elaborarán lineamientos de diseño de interfaces para sistemas que funcionen en dispositivos de pantalla amplia y pantalla reducida. Cabe mencionar que un caso de estudio a futuro es la creación de lineamientos para interfaces habladas en UIML para VoiceXML.