

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

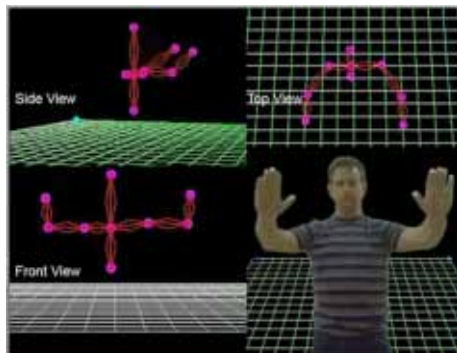
El futuro de la interfaz de usuario



POR DR. JAIME NAVÓN

Es posible que usted haya tenido la oportunidad de usar un computador personal en los años '80. De aquellos que mostraban letras de color verde sobre un fondo oscuro. En ese tiempo la única forma de comunicarse con el computador para indicarle qué hacer era por medio de comandos de texto que se introducían mediante el teclado. De pronto aparecieron los Macs con ese curioso aparatito llamado «mouse» y la forma de comunicarse con el computador cambió para siempre. No más tener que recordar comandos, basta un par de clicks en los íconos o menús adecuados para tener el mismo efecto. Hoy en día ese tipo de interfaz es el predominante al haber sido adaptado por Windows que es el sistema operativo abrumadoramente mayoritario en la actualidad.

Pero ya llevamos muchos años manejando el computador de esta forma y uno puede preguntarse si no hay formas alternativas que pueden ser superiores. Si usted ha tenido la oportunidad de usar un iPhone o un iPod Touch



entonces ya ha experimentado una interfaz que puede llegar a ser muy usada en el futuro. En lugar de apretar un botón o un menú indirectamente a través del mouse, usted puede hacerlo en forma directa presionando con el dedo el lugar de la pantalla donde el aparece. Mejor aun, la interfaz no sólo reacciona al tacto sino que es capaz de detectar varios puntos de presión en forma simultánea, lo que permite asociar gestos con acciones (agrandar separando el índice del pulgar, rotar girando los dedos, desplazar arrastrando el dedo, etc.)

Una forma distinta de interactuar con el computador ha sido aprovechada hábilmente por Nintendo en su popular consola Wii. En este caso el usu-

ario produce efectos mediante movimientos del controlador en el aire. Claramente es mucho más natural para un juego de tenis golpear la pelota agitando el brazo como si tuviese un racquet que hacer click con el botón del mouse sobre la pelota. Otro ejemplo de este tipo de interfaz es el de la compañía israelí xtr3D que ha desarrollado un software capaz de detectar los movimientos de las manos del usuario mediante la cámara Web del computador para reaccionar de acuerdo a ellos.

Un paso más allá consiste en proporcionar un feedback relacionado con lo que está sucediendo en el mundo virtual. Esto también ha sido usado en la industria de video juegos. Por ejemplo hay controladores que vibran cuando se dispara el arma asociada a él. Hay otros ejemplos mucho más serios como, por ejemplo, en simulaciones de cirugía (el cirujano puede «sentir» la textura de lo que está cortando).

Indudablemente que la interfaz verbal, que hasta ahora sólo ha aparecido tímidamente en algunas aplicaciones, se irá haciendo más común a medida que la tecnología avanza. Ya hay varias aplicaciones para el iPhone que se controlan con la voz (una ventaja cuan-

do se tienen las manos ocupadas).

Otra fascinante posibilidad que ha sido también demostrada es lo que se conoce como «realidad aumentada», en que elementos virtuales se agregan al mundo real produciendo una realidad aumentada. Por ejemplo, en un museo uno apunta la cámara del celular a una pintura y en el visor aparece no sólo la pintura sino el nombre del cuadro y del pintor.

Tal vez la meta más ambiciosa en cuanto a interfaz lo constituya la que permita que la mente controle directamente al computador. Es ya perfectamente posible entrenar a una persona para que maneje sus ondas cerebrales para controlar un cursor sobre la pantalla sin mover absolutamente nada. Esta tecnología está siendo usada en aviones de combate para detectar el grado de sobrecarga cognitiva del piloto en un determinado momento y, de acuerdo a ello, alertarlo en forma visual o auditiva.

Indudablemente que en la próxima década junto con ver nuevos computadores más potentes, más pequeños y más baratos, veremos una diversificación en las formas como se interactúa con ellos muy distinta al clásico teclado y mouse que usamos hoy día.

INSERCIÓN



Keren Kayemet Leisrael

קרן קיימת לישראל



Keren Kayemet Leisrael

קרן קיימת לישראל



HAN DEDICADO ÁRBOLES DEL KKL:

ANIVERSARIO N° 60: Marta y Saul Gloger: Miriam Mendoza de Betancourt e Hijos.

NACIMIENTO: de Alma: Ellen Kaufmann.

NACIMIENTO: de Gabriel: Ellen Kaufmann.

NACIMIENTO: de Sofía Martínez Ruiz-Tagle: Quinta Compañía «Bomba Israel».

NACIMIENTO: de Isabel Valentina: Rudi, Ati y Dalia.

ANIVERSARIO 60 AÑOS: de Matilde y León Sabah: Rosita, Moisés Szewkis y Flia.

MATRIMONIO: de Carla López y Orlando Meneses: Miriam Carvajal y Deborah Bustamante.

AGRADECIMIENTO: a Beate Wenker: Amigas Grupo Jai WIZO.

CUMPLEAÑOS: de Violeta Kohn: Eva y Ernesto Engel.

CUMPLEAÑOS N° 80: de Simón Beregovich: Fanny Trzewik y Rolf Orzegow.

CUMPLEAÑOS: de Micael Goldschmidt Isaac: Brigitte Isaac.

CUMPLEAÑOS: de Sarita Barrios y Fernando Ansoleaga: Doris y Liber Pakciarz.

CUMPLEAÑOS: de Ana Panzer: Lucy Budnik.

CUMPLEAÑOS: de Susan Lamensdorf: Brigitte Callomon.

CUMPLEAÑOS N° 68: de Jorge Zúñiga Rodríguez: David Amszynovski.

RECONOCIMIENTO: a Ana Escribar Wicks: Centro de Estudios Judaicos.

RECONOCIMIENTO: a Fernando Valenzuela Erazo: Centro de Estudios Judaicos.

RECONOCIMIENTO: a Joaquín Seidemann Altmann: Comunidad Israelita de Valparaíso Viña del Mar.

FELICITACIONES 7 CANDELAS: de Lisa

Zincker León: María José Alvarez.

INAUGURACIÓN: Organización Sionista Independiente: David Amszynovski y Directorio Federación Sionista de Chile.

FALLECIMIENTOS:

JUDITH JUSID KUPERMAN (Z.L.): Sandra, Marcelo Kemeny y Flia., Débora Arueste y Flia., Hanna Wolf, Ari Grossman y Flia., Anita Roitburd, Abraham Senerman L. y Flia., César Tenorio y Martita Mujica, Juan Carlos Blanco y Claudia Ornstein, David Rodríguez (AOA), Alfredo Recher y Sra., Irene Chikli y Flia., (Francia), Fernando Recher y Flia. (Israel), Alejandro Selsenstein y Flia. (México), Mario Zimmerman y Sra., Alejandro Kisiliuk, Alvaro Kirberg y Daniel Balassa, Regina Rosinsky y Flia.

DR. ELÍAS BITRÁN PALOMBO (Z.L.): Abraham Senerman L. y Sra., Ricardo Senerman y Flia., Regina Rosinsky y Flia.

ALFREDO GARDILCIC (Q.E.P.D.): Instituto Medico Dr. Schilkrut.

LILIAN GORICHON (Z.L.): Jacques Ergas y Sra.

VÍCTOR BOGADO TILDAYN (Q.E.P.D.): Nessim Arditi y Flia.

JUAN SCHMITZ B. (Q.E.P.D.): Mauricio Berlín.

EVA YUDILEVICH VDA. DE GRINGRAS (Z.L.): Selma, Lily, Mauricio Berlín y Flia.

MARÍA FALIKMAN BECKER (Z.L.): Flia. Oliveros Romero, Grupo Jai WIZO, Paz María Lagos Rojo, Sergio Landaeta Fonseca.

ALFREDO GARDECIC CARRASCO (Q.E.P.D.): Berta Fux.

VENCESLAS KRZEMINSKI (Q.E.P.D.): Pedro, Emilia y Lily Reisz.

MARÍA SOTO M. (Q.E.P.D.): Tomás Guendelman y Sra., Aurelio Butelman y Sra., Salomón Rozwiski y Sra.

VÍCTOR RATINOFF (Z.L.): Flia. Kohn Bitrán.

TRUDY BRATTER STEINITZ (Z.L.): Any y Dany, Julia, Adalberto y Vivi Klein, Patricia Fischmann y Flia., Montserrat Molgo N.

JORGE RAYO EDWARDS: Flia. Saul Fischman, Andrés Ergas y Sra.

MORIS NAHMÍAS ICHAH (Z.L.): José Antonio Alonso y María Victoria Olave, Mauricio Kaz y Flia., Marion, Verónica, Andrea Zondek y Flia., Antonio Krell y Flia., Claudio Stichkin y Stichkin Corredores Asociados, Alfredo Arueste y Sra., Clara y Renato Arnoff, John Chamberlain y Sra., John Chamberlain y Robert Terbraak, Elie Alevy y Sra., Ariel Magendzo y Sra., Gabriela Kiblsky y Eduardo Beregovich

LUCIO AUGUSTO RICKE KINZEL (Q.E.P.D.): Iván Levi y Sra.

SARA RAIER HENRÍQUEZ (Q.E.P.D.): Montserrat Molgo N.

JACOBO TITIUN KALEKA (Z.L.): David Zipper y Sra., Jaime Zipper y Sra.

JUAN LUIS ESTAY TAÑA (Q.E.P.D.): Paola Konsens.

JOSÉ LOPEZ LATORRE (Q.E.P.D.): Gabriel Zaliasnik y Sra.

GILDA CATALINA ROSSI (Q.E.P.D.): Claudio Engel y Sra.

FELIPE MAURICIO NADIA WALKER (Q.E.P.D.): Joyce Melnick.

VIÑA DEL MAR

FALLECIMIENTOS:

JUDITH JUSID KUPERMAN (Z.L.): José Klinger y Sra., Moisés Kuperman y Flia., Natalie Sagasti, Daniel y Octavio, Eduardo Weinstein y Sra., Eva Ginzburg de Szewkis, Club de Tenis Unión, Lorenzo Constans, Pdte. Cámara Chilena de la Construcción, Carlos Urenda, Secretario Gral. Cámara de la Construcción, Comisión de Socios Cámara Chilena de la Construcción, Consuelo Merino, Coordinación Area Internacional y Misiones Cámara Chilena de la Construcción, Miguel y Betty Jusid, Jaime y Lucy Kuperman, David y Esther Sabah, Juan Carlos Martínez, Betty Toporowicz, Nicole y Denise Duclos.

PETER MCCOLI (Q.E.P.D.): Flia. Chávez Novik.

SERGIO ORELLANA SALCEDO (Q.E.P.D.): Jaime Grossman S.

MANUEL VALCARCEL MATEO (Q.E.P.D.): Jaime Grossman S.

MIGUEL ANGEL LUNA (Q.E.P.D.): Flia. Henríquez Weinstein.

CARMEN NORA ALFARO BUSSI (Q.E.P.D.): Marcelo Moses y Flia., Bárbara y Deborah Moses y Flia.

LUIS VERGARA RAMÍREZ (Q.E.P.D.): Aníbal Torrejón y Elizabeth Figueroa B.

GONZALO VERGARA RAMÍREZ (Q.E.P.D.): Aníbal Torrejón y Elizabeth Figueroa B.

DR. ELÍAS BITRÁN PALOMBO (Z.L.): Flia. Chávez Novik, Jaime Grossman y Sra., Jaime y Betty Jusid, Eva Ginzburg de Szewkis, David y Esther Sabah.