

## **Sistema automatizado para el control Médico a atletas de alto rendimiento**

## **Automatized system for the biomedical control in high performance athletes**

**Ing. Perla Baltar Rodríguez<sup>1</sup>; Lic. Marlene Magariño Alvarez<sup>2</sup>; Dr. Reynaldo Betancourt<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Especialista en Bioestadística y computación [avlopez43@inder.cu](mailto:avlopez43@inder.cu)

### **RESUMEN**

El programa "CONTROL MEDICO" fue diseñado con el objetivo de facilitar el almacenamiento y procesamiento de las pruebas de laboratorio y de terreno para atletas de alto rendimiento del voleibol femenino. El cálculo manual además de estar permeado de los posibles errores humanos es un proceso largo y engorroso, recibiendo este programa ampliamente las ventajas de la automatización de un proceso.

Se ha diseñado una base de datos donde se almacena la información individual de cada atleta: nombre, deporte, etapa de preparación, edad, sexo; plan de trabajo y macrociclo en el cual se van a realizar las pruebas, incluyendo además el resultado de las pruebas realizadas. A partir de esta se puede estudiar de forma particular el comportamiento de un atleta en las diferentes etapas de preparación, así como realizar estudios del comportamiento del atleta con relación a un grupo definido. Es un programa de fácil utilización que no requiere de conocimientos profundos de computación para su explotación.

**Palabras Claves:** Programación, análisis de pruebas, almacenamiento de datos

### **ABSTRACT**

The program MEDICAL CONTROL was designed to facility the storage and processing of data from laboratory tests and of plot of land for high-performance athletes of feminine volleyball. Manual calculation in addition to be permeated of possible human errors is a long and bothersome process, receiving this program largely the advantages of the automatization of a process.

A data base where the individual information out of every athlete is stored has been designed: Name, deport, stage of preparation, age, sex; Work schedule and macrocycle which one go to accomplish the tests in, including besides the result of realized tests. As from this the behavior of an athlete in the different stages of preparation, as well as accomplishing studies of the behavior of the athlete with respect to a definite group can be studied of particular form. A program becomes of easy utilization that does not need of deep knowledge of computation for his exploitation.

**Keywords:** Programation, Proof analysis, data storage

## **INTRODUCCIÓN**

El sistema de "Control Médico" tiene como objetivo obtener de forma rápida y precisa los cálculos de los resultados de las pruebas realizadas a los atletas

La entrada de los datos es muy sencilla y solicita al usuario a través de ventanas los datos necesarios

Los resultados se pueden obtener en un reporte con los datos calculados individuo a individuo.

## **DESCRIPCIÓN**

Al atleta se le realizan varias pruebas que par un mejor estudio se clasifican en pruebas de laboratorio y pruebas de terreno.

### **Pruebas de Laboratorio**

- 1) Prueba de la Estera Rodante
- 2) Prueba Ortostática con EKG
- 3) Adecuación Antropométrica

### **Pruebas de Terreno**

- 1) Carreras de 3 000 mts en la pista
- 2) Carreras de 400 y 800mts en la pista
- 3) Carreras en la pista en tramos cortos 25 - 50 mts
- 4) Prueba de Saltabilidad
- 5) Índice y coeficiente Ortostático
- 6) Test de circuito
- 7) Lanzamiento de la pelota medicinal
- 8) Urea en sangre

Otras pruebas a realizar

- 1) Análisis de Laboratorio Clínico
- 2) Plan Profiláctico de Fisioterapia
- 3) Control estomatológico

- 4) Vacunación
- 5) Suministro de vitaminas y recuperantes
- 6) Control de medidas anticonceptivas
- 7) Lesiones mas frecuentes

Entrada de datos: Con esta opción se solicitan los datos personales de cada atleta evaluado y los resultados de la prueba.

Impresión de los resultados: Se obtienen los resultados de las pruebas. Estos resultados se pueden obtener por pantalla, por impresora o se archivan en un fichero de disco (salida.txt).

El sistema se programó en DELPHI sobre WINDOW'95.

### **CONCLUSIONES**

El programa cumple con los objetivos para los cuales se diseñó y constituye una herramienta muy útil para facilitar el cálculo de los resultados de las pruebas realizadas a los atletas, desde el punto de vista de velocidad, así como la confiabilidad de los mismos.

Es un sistema de fácil utilización y es compatible con cualquier máquina que trabaje bajo régimen de Window'98. No se requieren amplios conocimientos de computación para su utilización.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Delphi 1.0 On-line Manuals. Microsoft. 1995.