



Temática : III Taller internacional de Extensión Universitaria

## Sistema para la Gestión de la Información Estadística del Festival de Artistas Aficionados

### *System for the management statistical information for festival of amateur artists*

Carlos Amador Puentes Cruz<sup>1\*</sup>, Claudia Rafaela Guilarte Domínguez <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera San Antonio de los Baños km 2 ½, Torrens, La Lisa, La Habana.  
[carlospc@uci.cu](mailto:carlospc@uci.cu)

<sup>2</sup> Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera San Antonio de los Baños km 2 ½, Torrens, La Lisa, La Habana.  
[rguilarte@uci.cu](mailto:rguilarte@uci.cu)

\* [carlospc@uci.cu](mailto:carlospc@uci.cu).

---

#### Resumen

Hoy en día no se puede hablar de eficiencia o novedad si no existe una aplicación y correcta utilización de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (NTIC). En relación al tema Cuba, ha identificado desde muy temprano la conveniencia y necesidad de dominar e introducir en la práctica social las NTIC y lograr una cultura digital como una de las características imprescindibles del hombre nuevo. Tomando en consideración esa realidad mundial, se han desarrollado en el país múltiples programas encaminados a lograr la informatización de la sociedad. Como muestra de esto se encuentra la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La UCI cuenta con el proceso de extensión universitaria el cual se plantea desde diferentes ámbitos como son la actividad cultural, alcanzando su momento cumbre en la celebración de los festivales de artistas aficionados (FAA). Cabe destacar que su desarrollo trae consigo mucha información y en la actualidad no se gestiona de la mejor manera posible. En tal sentido, el presente trabajo de diploma tiene como objetivo desarrollar un sistema que contribuya a la gestión de la información estadística de los FAA en la UCI. La propuesta de solución consiste en la construcción de un sistema que permita gestionar información sobre los FAA, además de generar reportes estadísticos y la exportar las planillas ya sea de las unidades artísticas, listado de los premios especiales o el listado de las unidades artísticas evaluadas de oro, plata, bronce o mención por facultades o a nivel de universidad.

**Palabras clave:** Extensión, Festival, Gestión, Información, Software.



## **Abstract**

*Nowadays one cannot speak of efficiency or novelty if there is no application and correct use of the New Information and Communication Technologies (NTIC). In relation to the Cuba issue, he has identified very early the convenience and need to master and introduce the NICT in social practice and achieve a digital culture as one of the essential characteristics of the new man. Taking this global reality into consideration, multiple programs have been developed in the country to achieve the computerization of society. As proof of this is the University of Computer Science (UCI). The UCI has the process of university extension which arises from different fields such as cultural activity, reaching its peak in the celebration of festivals of amateur artists (FAA). It should be noted that its development brings a lot of information and is currently not managed in the best possible way. In this sense, this diploma work aims to develop a system that contributes to the management of the FAA statistical information in the ICU. The solution proposal consists in the construction of a system that allows managing information about the FAA, in addition to generating statistical reports and exporting the forms of the artistic units, list of special awards or the list of the evaluated artistic units of gold, silver, bronze or mention by faculties or at university level.*

**Keywords:** College extension, festival, managment, information, software.

---

## **Introducción**

El desarrollo de la informática y las telecomunicaciones han dado lugar a lo que de modo general se ha denominado las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (NTIC), las cuales en un proceso acelerado de convergencia penetran en diversos ámbitos de la vida humana. El trabajo, la escuela, el hogar, la distracción, son esferas en que las NTIC desempeñan cada día un mayor rol y por ello se aprecia su inserción en todos los procesos cotidianos, encontrándose fuertemente vinculadas a los cambios económicos, políticos y sociales de nuestra época, perfeccionando la automatización de la computación en la educación (Ledo, s. f.). La informatización de procesos manuales o semi-informatizados, es una de las tareas que más ha evolucionado el entorno a finales del siglo XX y lo que va del XXI. Ha provisto al mundo de nuevas herramientas informáticas para la manipulación, transferencia, control y almacenamiento de la información. Esto permite a la sociedad interactuar mediante sistemas cada vez más simplificados y que logran incluir en ellos un amplio espectro de posibilidades y nuevas funcionalidades (Vázquez & Leyva, 2015). Cuba es un país en desarrollo que no está exento de las necesidades del mundo actual, por consiguiente, tampoco de la nueva revolución de la tecnología digital. En los últimos tiempos ha estado sometida a profundos y considerables cambios en busca de un desarrollo paulatino de cada uno de sus sistemas incluyendo el educacional. La Batalla de Ideas ha jugado un papel preponderante en la creación de nuevos programas con vistas a incrementar la calidad de vida de cada uno de sus ciudadanos, al permitir la creación de varios proyectos educativos y sociales.



Como parte de estos proyectos se tiene la fundación de la casa de altos estudios, Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Esta constituye un pilar fundamental en la formación de nuevos profesionales comprometidos con la Revolución, el entorno social y con un alto desarrollo socio-político y humanista. La Universidad cuenta para el desarrollo de su estudiantes y profesores con varios procesos como son la formación, producción, investigación y como proceso transversal la extensión universitaria. Elemento integrador que facilita el flujo cultural continuo entre la Universidad y la Sociedad enriqueciéndolas mutuamente. («Programa Nacional de Extensión Universitaria.», 2004) La Extensión Universitaria tiene como objetivo promover la cultura en la comunidad intrauniversitaria y extrauniversitaria, para contribuir a su desarrollo cultural. («Programa Nacional de Extensión Universitaria.», 2004). La Extensión Cultural como subproceso de la Extensión Universitaria, se plantea desde diferentes ámbitos o manifestaciones como el deporte, la cultura, la comunicación, la recreación sana y la formación de una cultura general e integral de la comunidad en interacción con la sociedad. En la universidad la actividad cultural se organiza desde la Vicerrectoría de Extensión Universitaria en coordinación con las Facultades docentes y las organizaciones estudiantiles. Para ello se cuenta con la labor de profesores e instructores de danza, música, teatro, artes plásticas y literatura quienes imparten talleres de creación y apreciación.

El Festival de Artistas Aficionados (FAA) de la FEU es el momento cumbre del Movimiento de Artistas Aficionados (MAA). Movimiento que se comenzó a organizar en Cuba a partir de la década del sesenta, con una amplia participación de los diferentes sectores estudiantiles: Pioneros, FEEM, FEU y laborales, a través de los sindicatos («Movimiento de Artistas Aficionados», 2019).

En el año 1963 se organizan en Cuba los primeros festivales con diferentes estructuras organizativas. En la UCI estos eventos comenzaron a realizarse en el 2003, cuando todas las facultades presentaron a sus talentos por primera vez, en marzo de ese año, en el antiguo teatro de Torrens.

Como parte de la infraestructura que garantiza el desarrollo de las artes, se encuentra el Centro Cultural Wifredo Lam que dispone de aulas especializadas para teatro, danza y música. Además, cuenta con una sala de video, galería de artes plásticas, librería, complejo recreativo, plazas y teatros, brindando así la calidad requerida para el desarrollo de los festivales. («Universidad de las Ciencias Informáticas», 2019)

Los FAA en las diferentes manifestaciones artísticas presentan sus bases generales para el evento, que garantizan su ejecución y precisión interna, proporcionando una amplia documentación que se encuentra en estos momentos dispersa. La gestión de la información se hace de forma manual lo que trae consigo que se invierta mucho tiempo, recursos humanos y materiales, esta situación se ve agudizada al guardar la misma en archivos digitales, en una

computadora provocando que en ocasiones no esté disponible, además se hace sumamente engorroso generar cualquier tipo de reporte, analizar y obtener algún tipo de estadística en un año, facultad, manifestación. Esta información aumenta cada año con la celebración de los festivales, lo que ocasiona lentitud en el trabajo y dificultades en su control por lo que surge como problema a resolver ¿Cómo contribuir a la gestión de la Información estadística de los Festivales de Artistas Aficionados en la Universidad de las Ciencias Informáticas? A partir del problema formulado se define como objeto de estudio los procesos de gestión de la información. Para darle solución el problema anterior se plantea como objetivo desarrollar un sistema que contribuya a la Gestión de la información estadística de los Festivales de Artistas Aficionados en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Permitiendo identificar como campo de acción los procesos de gestión de la información estadísticas de los Festivales de Artistas Aficionados.

Para cumplir el objetivo se plantean las siguientes tareas de la investigación:

1. Análisis de los principales conceptos y trabajos relacionados con los sistemas de gestión de la información.
2. Análisis del entorno para el desarrollo del sistema.
3. Estudio de la metodología y las tecnologías a emplear en el proceso de desarrollo de software.
4. Análisis y diseño del sistema para la gestión de la información estadística.
5. Implementación del sistema para la gestión de la información estadística de los Festivales de Artistas Aficionados.
6. Validación y prueba del sistema informático para la gestión de la información estadística de los Festivales de Artistas Aficionados.

Una vez concluida la investigación se espera como posible resultado un sistema informático que contribuya a la gestión de la información estadística de los Festivales de Artistas Aficionados en la Universidad de las Ciencias Informáticas.

## **Materiales y métodos o Metodología computacional**

Empleándose diversos métodos investigativos para el cumplimiento de las tareas de investigación, clasificados en teóricos y empíricos. Los métodos teóricos permiten estudiar las características del objeto de investigación que no son observables directamente, facilitan la construcción de modelos e hipótesis de investigación; de ellos se emplearon los siguientes:

- ✓ **Histórico-Lógico:** El método histórico analiza la trayectoria completa del fenómeno y el método lógico se basa en el estudio histórico del fenómeno (León & González, 2012). El empleo de este método posibilita



realizar el estudio del estado del arte, investigar sobre los sistemas relacionados con la gestión de la información existentes, obteniendo así sus características y elementos fundamentales.

- ✓ **Análisis - Síntesis:** El análisis permite la división mental del fenómeno en sus múltiples relaciones y la síntesis establece mentalmente la unión entre las partes previamente analizadas, posibilita descubrir sus características generales y las relaciones esenciales entre ellas (León & González, 2012). La utilización de este método permite realizar el análisis teórico e identificar los principales conceptos a incluir en la fundamentación teórica y el análisis de la información, así como extraer los elementos importantes relacionados con los sistemas de gestión de la información.
- ✓ **Modelación:** La modelación es el método mediante el cual se crean abstracciones con el objetivo de explicar la realidad. El modelo es el eslabón entre el sujeto y el objeto intermedio. Este método se utiliza para reflejar la estructura, relaciones y características de la solución a través de diagramas, facilitando también el diseño y la comprensión de las clases necesarias para la implementación de la aplicación.

Los métodos empíricos representan un nivel de la investigación cuyo contenido procede de la experiencia y es sometido a determinada elaboración racional; de ellos se emplearon los siguientes:

- ✓ **Análisis documental:** Para la revisión bibliográfica, la revisión de las fuentes básicas de información, el estudio de documentos clasificados, elementos teóricos que sustentan la concepción sobre la gestión de este proceso.
- ✓ **Entrevista:** La entrevista es una conversación planificada entre el investigador y el entrevistado para obtener información (León & González, 2012). Se emplea con asesores y miembros calificados del departamento de extensión universitaria para obtener ideas, referencias e información útil para elaborar los requisitos de la investigación.

En el desarrollo de la aplicación se decidió utilizar la metodología de desarrollo de software variación de AUP para la UCI, una variante realizada por la Universidad de las Ciencias Informáticas a la metodología ágil AUP (Proceso Ágil Unificado) y está definida por la universidad como el documento rector de la actividad productiva. La metodología variación de AUP para la UCI está formada por tres fases, (inicio, ejecución y cierre) para el ciclo de vida de los proyectos de la universidad, las cuales contienen las características de las cuatro fases (inicio, elaboración, construcción y transición) propuestas en AUP («Guía para el desarrollo de almacenes de datos.», 2016).



AUP-UCI propone 7 disciplinas: Modelado de negocio, requisitos, análisis y diseño, pruebas internas, pruebas de liberación. La metodología AUP-UCI será utilizada en su escenario: 4 Historia de usuario («Guía para el desarrollo de almacenes de datos.», 2016).

Dadas las necesidades planteadas en la situación problemática de la presente investigación, la solución propuesta constituye un sistema para la gestión la información estadística de los Festivales de Artistas Aficionados.

Este sistema permite la organización, centralización y disponibilidad de la información estadística de los festivales de artistas aficionados en la Universidad de las Ciencias Informáticas, además de brindar información referente a festivales desarrollados en años anteriores y de los festivales que se estén celebrando en el momento.

Por otra parte, permitirá la creación de un festival para cada una de las facultades docentes en un año determinado.

- Adicionar las unidades artísticas pertenecientes al festival de una facultad. Asignándoles a cada unidad artística el listado de sus integrantes.
- Gestionar la información referente al jurado que evalúa las unidades artísticas. Jurado que emitirá los premios (Oro, Plata, Bronce, Mención o Premio Especial) alcanzados por cada unidad artística.
- Permite asignar un premio especial a los artistas destacados en el desarrollo del festival.

Una vez insertado el festival con las unidades artísticas correspondientes, el sistema permite realizar reportes estadísticos en dependencia de los filtros seleccionados por el usuario, brindando el listado de la información requerida por el mismo. Ejemplo (Listado de las unidades artísticas de la Facultad 1 con premio oro en el año 2019).

Además, el sistema permitirá la exportación de las planillas de inscripción por unidades artísticas en formato PDF.

Además, el sistema exportara el listado de las unidades artísticas con premio (Oro, Plata Bronce o Mención), a nivel de facultad y universidad en formato PDF. En otro sentido, se considera un sistema informático, porque a través de los dispositivos comunes de un sistema de cómputo, se podrá visualizar y manipular la información de los festivales de artistas aficionados.

## Resultados y discusión

Durante la realización de las pruebas se detectaron un conjunto de no conformidades relacionadas con errores de validación y funcionalidad. Los resultados se muestran en la siguiente figura, donde se evidencia la cantidad de casos de prueba ejecutados, los casos de prueba con no conformidades, las cuales fueron corregidas al pasar de una iteración a otra. Se realizaron tres iteraciones, durante la primera iteración se analizaron 22 casos de prueba, de los cuales cuatro resultaron tener un total de 11 no conformidades. En la segunda iteración a través de las pruebas de regresión

se verificó que las no conformidades anteriores estuviesen solucionadas sobre los casos de prueba que incidían; de estas pruebas se obtuvo 5 no conformidad, quedando resuelta en la tercera iteración y cumpliéndose correctamente los requerimientos del sistema.

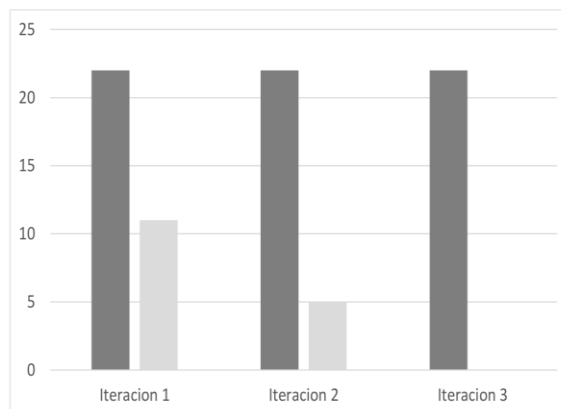


Figura 1. Casos de Prueba

Con el objetivo de evaluar la satisfacción del usuario final se utiliza la técnica de Iadov. Esta técnica evalúa el nivel de satisfacción del usuario, de esta forma se conoce si los componentes realizados cumplen las expectativas de los clientes; está conformada por cinco preguntas: 3 cerradas y 2 abiertas («La técnica de Iadov», s. f.).

La técnica de Iadov constituye una vía indirecta para el estudio de la satisfacción, debido a que los criterios que se utilizan se fundamentan en las relaciones que se establecen entre las preguntas cerradas (preguntas 1, 2 y 3) que se intercalan dentro de un cuestionario y cuya relación el sujeto desconoce. Estas tres preguntas se relacionan a través de lo que se denomina el "Cuadro Lógico de Iadov". («La técnica de Iadov», s. f.)

La escala de satisfacción es la siguiente:

- (1). Clara satisfacción,
- (2). Más satisfecho que insatisfecho,
- (3). No definida,
- (4). Más insatisfecho que satisfecho,
- (5). Clara insatisfacción y
- (6). Contradictoria.

Para medir el grado de satisfacción se tomó una muestra de 10 personas.

Esta técnica también permite obtener el índice de satisfacción grupal (ISG), para lo cual se trabaja con los diferentes niveles de satisfacción que se expresan en la escala numérica que oscila entre +1 y -1.

Luego se aplicó la técnica calculando el índice de satisfacción grupal (ISG) obteniendo como resultado 0.85 aproximadamente, lo que significa una clara satisfacción con el desarrollo del Sistema Informático para la gestión de la información estadística de los festivales de artistas aficionados.

## Conclusiones

Con el desarrollo de la presente investigación se obtuvo un Sistema que contribuya a la gestión de la información estadística de los Festivales de Artistas Aficionados en la Universidad de las Ciencias Informáticas el cual permite:

- ✚ Mantener la información organizada y centralizada mediante el uso de una base datos relacional.
- ✚ Brinda la disponibilidad y accesibilidad de la información de los Festivales de Artistas Aficionados.
- ✚ Generar toda la documentación referente a los procesos de gestión del Movimiento de Artistas Aficionados.
- ✚ Posibilita la impresión de las planillas de inscripción de las unidades artísticas presentadas en el Festival.

## Referencias

- Ledo, L. M. V. (s. f.). Revista Cubana de Informática Médica (RCIM). Recuperado 22 de enero de 2019, de [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_9/articulos\\_hm/alfabetizdigital.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_hm/alfabetizdigital.htm)
- Vázquez, O. C., & Leyva, R. V. (2015). Sistema de Gestión de Información para el Vicedecanato de Investigación y Postgrado de la Facultad 2 (Tesis de Grado). Universidad de las Ciencias Informática, La Habana, Cuba.
- Programa Nacional de Extensión Universitaria. (2004, 8).
- Movimiento de Artistas Aficionados. (2019, junio 6). Recuperado 9 de junio de 2019, de <https://www.mes.gob.cu/es/movimiento-de-artistas-aficionados>
- Universidad de las Ciencias Informáticas. (2019). Recuperado 22 de enero de 2019, de <http://www.uci.cu>
- León, A. R. H., & González, S. C. (2012). El proceso de investigación científica (2 edición) (2. a ed.). La Habana: Universitaria. Recuperado de [beduniv.reduniv.edu.cu/fetch.php?data=249&type=pdf&id=2862&db=0](http://beduniv.reduniv.edu.cu/fetch.php?data=249&type=pdf&id=2862&db=0)





Guía para el desarrollo de almacenes de datos. (2016, junio). Recuperado 23 de enero de 2019, de [https://www.researchgate.net/publication/319470221\\_GUIA\\_PARA\\_EL\\_DESARROLLO\\_DE\\_ALMACENES\\_DE\\_DATOS\\_GUIDE\\_FOR\\_THE\\_DEVELOPMENT\\_OF\\_DATA\\_WAREHOUSES](https://www.researchgate.net/publication/319470221_GUIA_PARA_EL_DESARROLLO_DE_ALMACENES_DE_DATOS_GUIDE_FOR_THE_DEVELOPMENT_OF_DATA_WAREHOUSES)

La técnica de Iadov. (s. f.). Recuperado 29 de abril de 2019, de <https://www.efdeportes.com/efd47/iadov.html>