

## **Apuntes de la disciplina de ambiente del proceso unificado de desarrollo (RUP)**

### **Autores**

Yaimí Trujillo Casañola, Ana Marys García Rodríguez

[yaimi@uci.cu](mailto:yaimi@uci.cu), [agarcia@uci.cu](mailto:agarcia@uci.cu)

### **Resumen**

Errores en la definición de los flujos de trabajo, los roles y las responsabilidades y las herramientas, la poca gestión de los activos intangibles y la resistencia al cambio; son algunas de las deficiencias existentes en la producción que afectan el proceso de desarrollo de software, sin cuya adecuada y rápida solución no podrán alcanzarse los resultados que se aspiran. El presente trabajo fue propiciado por la necesidad de entender la Disciplina de Ambiente dentro de la metodología Proceso Unificado de Desarrollo, y evaluar teóricamente si a partir de aplicarlo puede contribuir en la mejora de los problemas antes mencionados. Dado que el desarrollo de las actividades de esta disciplina es desorientada e indocumentada en algunos casos. El documento es el resultado de un estudio de la disciplina y de su uso con el objetivo de ayudar en su descripción a los que se inicien en el tema, dado que es una tarea difícil para cualquier organización y la complejidad del tema. Se centra en el estudio de la guía de RUP, CMMI, e ISO 9001-2000, así como resúmenes y datos publicados descritos en la bibliografía consultada. El mismo no constituye una descripción exhaustiva ni calificada. Las referencias deben ser consultadas para obtener información completa. Tampoco busca imponer estas ideas, se considera que a partir del análisis del tema cada proyecto debe examinar sus necesidades y realizar una configuración de los elementos, así como definir y justificar la selección.

**Palabras clave:** Ambiente, entorno, proceso

### ***Notes of environment discipline the rational unified process (RUP)***

#### ***Abstract***

*Errors in defining workflows, roles and responsibilities and tools, poor management of intangible assets and resistance to change, are some of the gaps in production that affect the software development process, without whose swift and adequate solution can not be achieved the results that we aspire. This work was prompted by the need to understand the Discipline of the Environment within the methodology Rational Unified Process, and theoretically assess whether from applying can contribute to the improvement of the aforementioned problems. Since development of the activities of this discipline is disoriented and undocumented in some cases. The document is the result of a study of the discipline and its use with the objective of assisting in his description to those who engage in the topic, since it is a difficult task for any organization and the complexity of the issue. It focuses on the study of the RUP guide, RUP, CMMI, e ISO 9001-2000, as well as abstracts and published data described in the literature. It is not an exhaustive description nor qualified. The references should be consulted to obtain complete information. Nor is seeking to impose these ideas, it is considered that from the analysis of the topic each project must review their needs and make a configuration of components, as well as define and justify the selection.*

*Key words: Ambient environment, process*

**Temática:** Ingeniería de Software

**Entidad:** Infraestructura Productiva

# **Gestión por Competencias para el rol Líder de Proyecto Informático en la Universidad de las Ciencias Informáticas**

## **Autores**

Clara Alonso Suárez, Yosdenis Urrutia Badillo

*calonso@uci.cu, yosdenis@uci.cu*

## **Resumen**

La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), cuenta con una fuerte base tecnológica y un amplio perfil productivo, dónde el estudiante se forma directamente desde la producción y, conjuntamente con los profesores, tiene posibilidades de asumir el liderazgo en algún proyecto. En la actualidad, para ser un buen Líder de Proyecto, es necesario cultivar en gran medida, la Inteligencia Emocional, como característica y competencia para alcanzar un Liderazgo Excelente. Para el conjunto de actividades a realizar por un Líder, cualquiera que sea su proyecto, se han identificado Áreas de Desarrollo Gerencial, que son: Planeación Estratégica, Trabajo en Equipo, Trabajo en Redes de Información, Toma de Decisiones e Inteligencia Emocional. Por las características de la Universidad de las Ciencias Informáticas, dónde se presenta un singular modelo docencia – producción – investigación, es necesario un mejoramiento continuo en la organización de estos procesos, que eleve los niveles productivos hasta alcanzar los objetivos trazados. En la Universidad existen investigaciones acerca de la identificación de competencias, que toman en consideración, varias metodologías, pero no se ha elaborado una estrategia sobre cómo implementar una Gestión por Competencias, que impacte en la esfera productiva. En el presente trabajo se realiza un análisis, donde se destacan semejanzas y diferencias, entre las metodologías más usuales para la determinación de competencias y se elabora una propuesta de procedimiento, que toma en consideración lo mejor de ambas metodologías y refiere las funciones a realizar y competencias asociadas a ellas. Como resultado de la investigación, se ha identificado un conjunto de competencias a alcanzar por los líderes de proyectos en la industria de software y específicamente de la Universidad, tomando en consideración que tienen mayor peso las competencias no técnicas, que las técnicas. Para contribuir a la adecuada selección de líderes de proyectos, se propone el empleo de varias técnicas de selección, las cuales se han diseñado según las características actuales de la Universidad y respondiendo a las competencias identificadas. Para elevar el nivel de efectividad en la Gestión por Competencias, se sugiere la necesaria normalización de las mismas, lo cual permitiría una más justa evaluación, y una formación que se adecue mejor a las necesidades planteadas.

**Palabras clave:** Competencias, gestión, líderes.

## ***Administration for Competitions for the list Leader of Informatic Project in the University of Informatics Sciences***

## ***Abstract***

*The University of Informatics Sciences (UIC), it has a strong technological base and a wide productive profile, where the student is formed directly from the production and, jointly with the professors, she has possibilities to assume the leadership in some project. At the present time, to*

*be a good leader of project, it is necessary to cultivate in great measure, the emotional intelligence, as characteristic and competition to reach an excellent leadership. For the group of activities to carry out for a leader, whichever it is their project, areas of managerial development have been identified that are: strategic planeación, team work, nets of information, taking of decisions and emotional intelligence. For the characteristics of the UIC, wich singular model iclude production and investigation, is necessary a continuous improvement in the organization of these processes that elevates the productive levels until reaching the objectives layouts. In the University investigations exist about the identification of competitions that they take in consideration, several methodologies, but a strategy has not been elaborated on how to implement an administration for competences that it impacts in the productive sphere. Presently work is carried out an analysis, where they stand out likeness and differences, among the most usual methodologies for the determination of competitions and a procedure proposal is elaborated that he takes in consideration the best in both methodologies and he/she refers the functions to carry out and competitions associated to them. As a result of the investigation, a group of competences has been identified to reach for the leaders of projects in the software industry and specifically of the University, taking in consideration that they will be most importants the non technical competences, that the techniques. To contribute to the appropriate selection of leaders of projects, we intends the employment of several selection techniques, which have been designed according to the current characteristics of the University and responding to the identified competitions. To elevate the level of effectiveness in the administration for competences, the necessary normalization of the same ones is suggested, that which would allow a fairrer evaluation, and a formation that is adapted better to the outlined necessities.*

**Key words:** *competences, administration, leaders.*

**Temática:** Gestión del Conocimiento

**Entidad:** Departamento de Ciencias Empresariales

# Guía Metodológica para Administrar los Riesgos en los Proyectos Productivos de Realidad Virtual

## Autores

José Manuel Pardo Matos, Jandrich Domínguez Fortún

[jpardo@uci.cu](mailto:jpardo@uci.cu), [jandrich@uci.cu](mailto:jandrich@uci.cu)

## Resumen

En la actualidad, el Aseguramiento de la Calidad es una tarea que preocupa a las empresas y en especial a las que se dedican a la producción de software. El logro de la calidad debe ser un objetivo común en todas las etapas del ciclo de desarrollo de un producto de software, lo cual tributará a satisfacer los requisitos propuestos por el cliente. El aseguramiento de calidad del software se diseña para cada aplicación antes de comenzar a desarrollarla y no después. Esta situación determina que desde el mismo proceso de desarrollo del software se haga inminente la puesta en práctica de reglas o condiciones de trabajo que garanticen la calidad final del producto. Una tarea importante para lograr índices elevados de calidad es la Gestión de los Riesgos. En toda organización, administrar los riesgos adecuadamente es un factor importante que favorece la calidad en el proceso de desarrollo y en el producto software resultante de este proceso.

El propósito de esta investigación es proponer una Guía Metodológica que permita a los Proyectos Productivos de Realidad Virtual de la Facultad 5, administrar los riesgos de manera óptima a partir de lo que plantea el área de procesos Administración de Riesgos de CMMI.

**Palabras clave:** Administración de Riesgos, calidad del software, riesgos.

*It guides Methodologic to administer the Risks in the Productive Projects of Virtual reality*

## Abstract

*Nowadays, the Quality Insurance is a matter that worries companies and especially those devoted to the software production. The achievement of quality should be a common objective in all stages in the software development cycle of a product, which will contribute to satisfy the client's requirements. The software quality insurance is designed for each application before the beginning of its development and not later. This situation determines that from the same process of the software development it becomes imminent the setting of rules or work conditions that guarantee the final product quality. An important task to achieve high quality results is the risks management. In all organizations, to manage risks properly is an important factor that favors quality in the development process and the resulting software product. This investigation intends to propose a Methodological Guide for the Productive Projects on Virtual Reality of Faculty No. 5, allowing a proper risks management in the context of the CMMI's Risk Management process area.*

**Key words:** Risks, risks management, software quality.

**Temática:** Realidad Virtual

**Entidad:** Facultad 5

# Métrica para establecer el estado de avance de la etapa de implementación de un proyecto de desarrollo de software

## Autores

Arturo César Arias Orizondo, Dailys Díaz Fuentes, Rosario Rodríguez Torres

[arturo@uci.cu](mailto:arturo@uci.cu), [dfuentes@uci.cu](mailto:dfuentes@uci.cu), [rrtorres@uci.cu](mailto:rrtorres@uci.cu)

## Resumen

La UCI como institución ejecutora de grandes desarrollos de software, necesita establecer mecanismos fiables para mantener el control de sus proyectos. El seguimiento del cronograma de trabajo, controlando por fechas el cumplimiento de sus principales hitos, constituye una técnica empleada para estos fines. Sin embargo, cuando aún la UCI no cuenta con un registro histórico de tiempos asociados al desarrollo, los plazos impuestos en los cronogramas suelen ser empíricos y no necesariamente realistas. Para la crítica etapa de implementación, en la que muchos se interesan por conocer su avance, este problema se agudiza cuando no existen tareas “definidas”, ni relaciones entre si y se dificulta el seguimiento del progreso de las mismas. Como consecuencia, la información del avance de la implementación que se brinda es subjetiva, los problemas no se detectan a tiempo y los proyectos concluyen, casi siempre, fuera de fecha. Por esta razón, el presente trabajo propone una métrica que le permita al líder de proyecto cuantificar objetivamente el estado de avance del software durante esta etapa. La métrica toma en consideración por un lado, los casos de uso a desarrollar valorando su complejidad y por otro, las tareas para implementarlos de acuerdo al flujo de trabajo establecido por la arquitectura del software, teniendo en cuenta que estas tareas tienen un peso específico dentro del tiempo total necesario para implementar un caso de uso. De la aplicación de esta métrica se obtiene cuantitativamente el estado de avance del desarrollo, así como su evolución en el tiempo, resultando en información precisa, necesaria para la toma de decisiones gerenciales del proyecto. Adicionalmente, el registro histórico de datos que la soportan, constituye una base objetiva para futuras estimaciones.

**Palabras clave:** Estado de avance, estimación, flujo de implementación, gestión de proyecto, medición, métrica, planificación.

## *Metric to establish the advance of the software development project in the implementation phase*

### **Abstract**

*The University of Computer Sciences, as a large software projects developing institution, has the need to establish the adequate viable mechanisms to keep a systematic control of the mentioned projects. The following of a correct step-by-step work schedule, in order to go through each one of the goals, is a method used for that mean. However, the university does not count with a time registry associated to the development of the projects, the time-limit in the schedules are usually empiric and sometimes even un-realistic. For the critical time of implementation, in which several people show their interest in knowing the progress, a problem gets worse, there's no “defined” tasks, neither relationships among them, all this interferes with the evolution of the*

*plan. As a consequence, the information of this phase is subjective, problems aren't detected on time and the project concludes, almost every time, out of schedule. For this reason, the present paper proposes a new metrics that will allow the leader of the project to quantify objectively the state of development of the software through this period. The metrics takes in consideration on one side, the cases of use to develop, measuring the complexity, and on the other side, the tasks to implement them according to the workflow established by the structure of the software, counting on that the tasks have a specific weight inside the total necessary time to accomplish each case. From the application of the metrics you can obtain quantitatively the state of development and the evolution in time, as exact information, necessary for important managing decisions. Additionally the registry that supports that application is an objective base for futures estimations.*

**Key words:** *Advance state, estimate, flow of implementation, measuring, metric, planning, project management.*

**Temática:** Gestión y Calidad de Software

**Entidad:** Infraestructura Productiva

# **Modelo de Administración por Valores en la Facultad Regional de la Universidad de las Ciencias Informáticas de Ciego de Ávila**

## **Autores**

Juan Antonio Plasencia Soler [juanps@uci.cu](mailto:juanps@uci.cu)

Martha Zaldívar Puig [martha@fec.uh.cu](mailto:martha@fec.uh.cu)

## **Resumen**

La administración ha evolucionado en los últimos años hasta tener como eje central los valores empresariales. Muchas son las organizaciones que definen en la actualidad sus principios organizacionales, pero no trazan una estrategia para su implementación. La Administración por Valores es una de las filosofías de gestión empresarial más utilizada en el mundo actual y aunque en Cuba se dan sus primeros pasos y los modelos diseñados y aplicados en otros países constituyen una referencia, el desarrollo de un nuevo Modelo de Administración por Valores adaptado a las condiciones de la Economía Cubana, es una necesidad. La presente investigación propone un procedimiento para la implementación de un Modelo de Administración por Valores en la Facultad Regional de Ciego de Ávila, que eleve el desempeño de los procesos de gestión y la eficacia del liderazgo organizacional. El Modelo de Administración por Valores está compuesto por cuatro fases y diez etapas, estas son: diagnóstico de la situación actual de la organización; definición o revisión de valores misión y visión de la organización; desarrollo del liderazgo compartido basado en valores y mejoramiento continuo del modelo. Los resultados obtenidos se sustentaron sobre la base de un estudio de las principales definiciones y temáticas que aborda la administración: los modelos de administración por valores, sus limitaciones y aspectos positivos, la administración por objetivos y el liderazgo, adecuando cada materia a las condiciones de las organizaciones cubanas. Se realiza un diagnóstico de la Facultad Regional de Ciego de Ávila que destaca los principales problemas por cada servicio, además se realiza un análisis DAFO1 y se calcula el nivel de liderazgo que posee la organización.

**Palabras clave:** Administración por valores, liderazgo.

## ***Management by Values in the Regional Faculty of de University of Informatics Sciences of Ciego de Ávila***

### ***Abstract***

*The Management has evolved in recent years to have as central political to the values business, many organizations that are currently defined in its organizational principles, but do not have a strategy for its implementation. The Management though values is one of the philosophies of business management most often used in today's world and in Cuba it has being given the first steps. Models designed and implemented in other countries constitute a reference. It is a necessity the development of a new management model through values, adapted to the conditions of the Cuban economy. The present investigation proposes a procedure to implement a model of management through values in the Regional Faculty of Informatics Science of Ciego de Ávila to increase the performance of management processes and the effectiveness of organizational leadership. The Model of Administration through Values consists of four phases and ten stages,*

*these are: the diagnosis of the current situation of the organization; the definition or revision of the mission, values and vision of the organization; leadership development based on values and the continuous improvement of model. The obtained results were sustained on the base on a study of the main definitions and thematic that the administration approaches: administration models through values, their limitations and strengths, management by objectives and leadership, adapting them to the conditions Cuban organizations. A diagnostic of the Regional Faculty of Ciego de Ávila is carried pointing out the principal problems for each service, an analysis DAFO is also carried out and the level of leadership that holds the organization is calculated.*

**Key words:** *Management by values, leadership.*

**Temática:** Gestión por Competencias

**Entidad:** Empresa ALBET S.A

## **Rol documentador en el proceso de desarrollo del software**

### **Autores**

Yanay Viera Lorenzo, Daimara Mustelier Sanchidrian, Lizandra Arza Pérez  
[yviera@uci.cu](mailto:yviera@uci.cu), [dmustelier@uci.cu](mailto:dmustelier@uci.cu), [lizandra@uci.cu](mailto:lizandra@uci.cu)

### **Resumen**

La gestión documental se ha convertido en una necesidad para las organizaciones donde se genere gran cantidad de información e implica el uso de diversas herramientas o métodos de proceder que permiten un mejor funcionamiento de la organización. Un proyecto de software es una organización donde se gestiona un cúmulo de documentos. Unos forman parte del producto de software final y otros son necesarios para el trabajo de los desarrolladores en el propio desarrollo del software. En función de esto, se ve la necesidad de definir un rol encargado de gestionar la documentación en el proyecto de software. A este rol se le conoce como rol documentador. En el presente trabajo se presenta una propuesta de un conjunto de actividades, artefactos y responsabilidades que debe desempeñar el rol documentador en el proceso de desarrollo del software.

**Palabras clave:** Documentación, documentador, gestión documental.

### ***Documented role in the process of software development***

#### ***Abstract***

*Document management has become into a necessity for the organizations that produce a lot of information, and implicates the use of many tools or practices that allow a better performance of the organization. A software project is an organization that manages a great quantity of documents. Some of them are part of the final software product and the others are necessary for the developments into the software development. That is the reason for which it is a necessity to define a role that manages the documentation into the software project. That role is known as technical writer. This work presents a proposal of a set of activities, artifact and responsibilities that a technical writer must play into the software development process.*

**Key words:** *Documentation, document management, technical writer.*

**Temática:** Arquitectura y Gestión de Software

**Entidad:** Facultad 4