

## **PROPUESTA DE RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS DEL PARADIGMA ORIENTADO A OBJETOS USANDO PLATAFORMA MOODLE.**

**Cynthia Lorena Corso**, Universidad Tecnológica Nacional.F.R.C,  
corso.cynthia@gmail.com

**Analia Guzmán**, Universidad Tecnológica Nacional. F.R.C, analia.guzman@the-group.com.ar

**Resumen**— El objetivo de este trabajo es la presentación de una herramienta dirigida a la evaluación de las prácticas relacionadas con la unidad 4: Paradigma Orientada a Objetos en el contexto de la cátedra de Paradigmas de Programación, perteneciente al segundo de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información. Esta herramienta consistirá en el diseño de una rúbrica que refleja diferentes aspectos y criterios relacionados con el desarrollo de una práctica referida a la unidad temática bajo estudio. Se espera con su implementación que los alumnos puedan analizar el grado de cumplimiento de cada aspecto evaluado y aprender de los errores para tenerlos en cuenta en el desarrollo de las siguientes prácticas y lograr un mejor rendimiento. Mientras que los docentes de la cátedra puedan optimizar diferentes aspectos de sus prácticas docentes como agilizar el proceso de corrección y lograr mayor objetividad en la valoración. Para el desarrollo de esta propuesta se prevé la formación pedagógica del plantel docente en el ámbito del proceso de evaluación lo que facilitará la implementación de dicha propuesta. Se pretende extender esta propuesta a las restantes unidades temáticas de la asignatura.

**Palabras clave**— *Evaluación, rúbrica, Moodle, prácticas de programación.*

### **1. Introducción**

En el contexto universitario, el proceso de enseñanza siempre ha estado centrado en la figura del profesor, y el alumno estaba considerado como un receptor pasivo de este proceso, recibiendo retroalimentación al final del proceso [1]. El trabajo del docente no solo consiste en enseñar, sino además guiar, evaluar y dar retroalimentación a sus alumnos continuamente [1]. En este sentido, la retroalimentación o feedback está considerada como un importante elemento con el cual el alumno puede obtener información sobre el grado de logro de los objetivos/competencias dentro de una prueba de evaluación permitiéndole conocer los objetivos logrados y los que le faltan por alcanzar [2, 3, 4].

Para conseguir la retroalimentación, diversos autores proponen como alternativa la utilización de rúbrica, como herramienta de evaluación, por su versatilidad y su potencialidad didáctica en los procesos de evaluación [5, 6].

La evaluación ha de hacer más conscientes a los estudiantes de cuál es su nivel de competencia, sus puntos fuertes y débiles a la hora de aprender, en un proceso de autorregulación continuado para enfrentarse a situaciones de aprendizaje futuras [7]. El rol del docente será por tanto articular mecanismos de feedback valioso que ayuden al alumno a aprender y facilitar la toma de conciencia de qué aprenden y cómo lo hacen [7]. Si el feedback produce un cambio en el aprendizaje y es coherente con las expectativas del estudiante, entonces es eficaz [8].

Una rúbrica, o matriz de valoración, es una guía de puntuación usada en la evaluación del desempeño de los estudiantes que describen las características específicas de un producto, proyecto o tarea en varios niveles de rendimiento, con el fin de clarificar lo que se espera del trabajo del alumno, de valorar su ejecución y de facilitar la proporción de feedback [9].

Mediante las rúbricas se hace más transparente y fácil el proceso de evaluación tanto para el profesor como para el alumno [10]. Algunas de las características de las rúbricas que consideramos más apropiadas a la hora de realizar una evaluación:

- Facilitan la evaluación al profesor.
- Definen lo que se espera que un alumno demuestre en la realización de un trabajo.
- Reducen la ambigüedad que pueda tener un alumno cuando es evaluado.
- Garantizan una evaluación más equitativa.

La motivación de implementar esta herramienta surge como una necesidad de mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje en la cátedra de Paradigmas de Programación, perteneciente al segundo de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información.

El fin que se persigue es que los alumnos conozcan los objetivos que tienen que alcanzar y los criterios que se van a considerar para evaluarlos, para que al concluir el cursado de la asignatura hayan alcanzado estos objetivos en el mayor grado posible.

## **2. Materiales y Métodos**

### **2.1 Contexto**

Para realizar este trabajo se utilizó como marco de trabajo la unidad N° 4: Paradigma de Programación con Orientación a Objetos, explicitada en la modalidad académica 2017 de la cátedra [11], a continuación se expondrán algunos conceptos de la misma, que sirvieron para poder establecer los criterios de evaluación que fueron considerados al realizar la propuesta de la rúbrica de evaluación.

#### **Objetivos Específicos de la unidad N° 4:**

- Que el alumno comprenda acabadamente los mecanismos fundamentales que dan origen a este paradigma.

- Que el alumno utilice para la resolución de problemas un lenguaje con OO puro en su concepción y representación.

#### **Contenidos generales y específicos de la unidad N° 4:**

- Clases (con definición de variables)
- Métodos de las clases: Comunes (initialize, accesores y asString) y Especiales (colaboradores externos, variables locales, bloques, self, bloques condicionales y repetitivos, retornos)
- Objetos (creación, invocación de mensajes, filtrado de objetos)
- Composición (estructura, invocación de mensajes en cascada)
- Herencia (jerarquía de clases, clases bases y derivadas, mensaje super, redefinición de métodos)
- Polimorfismo (redefinición de operadores, métodos polimórficos, métodos abstractos, invocación polimórfica)
- Colecciones (elección, definición, inserción y eliminación, recorrido básico (do), mensajes especiales (detect, select, collect, etc.))

#### **Evaluación de los contenidos prácticos:**

- Todos los alumnos son evaluados simultáneamente en un examen parcial en fechas unificadas para todos los cursos.
- Los contenidos prácticos se evaluarán en máquina donde se solicitará la codificación de la solución propuesta para un determinado problema, o la modificación o ampliación de determinadas partes de una solución previamente planteada.
- La corrección se realizará de acuerdo a criterios de corrección previamente informados.

## **2.2 Preparación**

Antes de proponer las rúbricas, fue necesario establecer los criterios de evaluación que se esperaban evaluar en los instrumentos de evaluación.

Los criterios de evaluación son un marco de referencia tomado por los docentes a la hora de evaluar el **rendimiento académico** de sus alumnos. Estos criterios aluden a los conocimientos que los estudiantes deben adquirir y a lo que tienen que aprender a hacer con dichos conocimientos [12].

Los criterios de evaluación son el principal referente para evaluar los aprendizajes de los alumnos. Describen aquello que se quiere valorar.

La necesidad de definir los criterios de evaluación, surgió debido a que no había sido formalizado ningún instrumento de evaluación y además, la modalidad de evaluación unificada de la cátedra, requería una descripción detallada y documentada de lo que se desea valorar.

Para definir los criterios de evaluación, en primera instancia, se consideraron los objetivos y los contenidos de la unidad. Y en una segunda instancia, debido a que los

instrumentos de evaluación varían en el dominio del problema o en la estructura resolutoria del mismo, se establecieron dos grandes objetivos de evaluación:

1. Implementación del modelo
2. Implementación de comportamientos

En base a estos se realizó la siguiente propuesta de criterios de evaluación que se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Propuesta de criterios de evaluación.

<b>Objetivo de Evaluación</b>	<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Contenidos Incluidos</b>
Implementación del modelo	Implementación de la jerarquía de clases, con métodos comunes*.	Herencia y Jerarquía de clases. Métodos de las clases: Comunes (initialize, accesores y asString).
	Definición de métodos polimórficos en la jerarquía*.	Métodos Especiales (colaboradores externos, variables locales, bloques, self, bloques condicionales y repetitivos, retornos). Polimorfismo (redefinición de operadores, métodos polimórficos, métodos abstractos, invocación polimórfica)
	Implementación de métodos comunes en la clase Contenedora*.	Clases (con definición de variables). Métodos de las clases: Comunes (initialize, accesores y asString). Composición (estructura). Colecciones (elección, definición, inserción)
Implementación de Comportamiento	Implementación de un método de recorrido completo de la colección**.	Métodos especiales (colaboradores externos, variables locales, bloques, self, bloques condicionales y repetitivos, retornos). Objetos (creación, invocación de mensajes, filtrado de objetos). Composición (invocación de mensajes en cascada). Polimorfismo (invocación polimórfica). Colecciones (recorrido básico (do), mensajes especiales (detect, select, collect, etc.)).

	Implementación de un método de búsqueda única**.	Métodos especiales (colaboradores externos, variables locales, bloques, self, bloques condicionales y repetitivos, retornos). Objetos (creación, invocación de mensajes, filtrado de objetos). Composición (invocación de mensajes en cascada). Polimorfismo (invocación polimórfica). Colecciones (recorrido básico (do), mensajes especiales (detect, select, collect, etc.)).
	Implementación de un método de búsqueda con filtro**.	Métodos especiales (colaboradores externos, variables locales, bloques, self, bloques condicionales y repetitivos, retornos). Objetos (creación, invocación de mensajes, filtrado de objetos). Composición (invocación de mensajes en cascada). Polimorfismo (invocación polimórfica). Colecciones (recorrido básico (do), mensajes especiales (detect, select, collect, etc.)).

Fuente: elaboración propia.

\*Relaciones entre clases: en el instrumento de evaluación se proporciona al alumno el Diagrama de relación de clases, sin incluir las variables y los comportamientos, el alumno deberá demostrar a través de estos criterios, cómo completa el modelo.

\*\*Para los puntos 4, 5 y 6 se han considerados 3 subcriterios de evaluación:

1. **Estructura:** Conformación del método (colaboradores externos, variables locales, bloques, self, bloques condicionales y repetitivos, retornos).
2. **Invocación:** (creación, invocación de mensajes, filtrado de objetos). Composición (invocación de mensajes en cascada). Polimorfismo (invocación polimórfica).
3. **Uso de colecciones:** Colecciones (recorrido básico (do), mensajes especiales (detect, select, collect, etc.)).

### 2.3 Propuesta de rúbrica para la unidad 4

Cuando se propuso la rúbrica se sugirió instrumentar la rúbrica mediante alguna herramienta de calificación automatizada, como por ejemplo la proporcionada por la herramienta Moodle, alojada en la universidad virtual (uv), de la página de la Facultad Regional Córdoba, donde se brinda la infraestructura adecuada para implementar la misma.

*Propuesta de rúbrica para la evaluación de prácticas del Paradigma Orientado a Objetos usando plataforma Moodle.*

La escala de calificación que se utilizó, se basó en la escala de notas de regularidad detallada en la modalidad académica 2017 [11], que considera notas del 1 al 10 con el respectivo porcentaje máximo de 100%.

Sin embargo para la valoración de la rúbrica se sugirió utilizar una escala de calificación con 6 seis grados de valoración, dos para la desaprobación y cuatro para la aprobación, ellos son: Muy Mal, Mal, Regular, Bien, Muy Bien y Excelente, los cuales servirán para apreciar la cantidad y calidad de los conocimientos de los alumnos y facilitará el proceso de calificación con un rango valorativo manejable para el criterio evaluado.

Para obtener un valor de calificación, al final se debe realizar una conversión de los valores de la rúbrica, respecto a la escala de calificación establecida en la cátedra, dicha conversión arrojará un valor de puntaje o un rango predeterminado para cada ítem a evaluar en el instrumento de evaluación.

Para ejemplificar el uso de la rúbrica, usaremos un instrumento de evaluación usado como modelo de examen parcial, donde se especifican los criterios y el máximo puntaje (Ver Tabla 2) que se espera obtener de cada uno, totalizando los mismos con el valor de 10, que corresponde a la puntuación máxima total del examen:

Tabla 2. Especificación de criterios de evaluación.

<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>Puntaje Máximo</b>
Implementación de la jerarquía de clases, con métodos comunes	2.5
Definición de métodos polimórficos en la jerarquía	1.5
Implementación de métodos comunes en la clase Contenedora	1.0
Implementación de un método de recorrido completo de la colección*	1.5
Implementación de un método de búsqueda única*	1.5
Implementación de un método de búsqueda con filtro*	2.0
	10

Fuente: elaboración propia.

Aclaración: Los criterios marcados con \*, han sido divididos en tres subcriterios de evaluación:

1. **Estructura:** Conformación del método (colaboradores externos, variables locales, bloques, self, bloques condicionales y repetitivos, retornos).

2. **Invocación:** (creación, invocación de mensajes, filtrado de objetos). Composición (invocación de mensajes en cascada). Polimorfismo (invocación polimórfica).
3. **Uso de colecciones:** Colecciones (recorrido básico (do), mensajes especiales (detect, select, collect, etc.)).

A continuación, en la Tabla 3 se visualiza el procedimiento de rúbrica para el primer criterio de evaluación, cuya valoración es de 2.5 puntos sobre 10, la rúbrica sugerida para el mismo es:

Tabla 3. Procedimiento de la rúbrica para el primer criterio de evaluación.

<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>Valores</b>		<b>Muy Mal</b>	<b>Mal</b>	<b>Regular</b>	<b>Bien</b>	<b>Muy Bien</b>	<b>Excelente</b>
Implementación de la jerarquía de clases, con métodos comunes. (Máximo 2.5 puntos)	Valoración Porcentual *		0-29	30-54	55-59	60-77	78-95	96-100
	Nota Equivalente*		2	3	4,5	6,7	8,9	10
	Puntaje	Promedio	0	3.5	5.5	7.0	8.6	10
		Valor	0	0.9	1.4	1.8	2.2	2.5
	Rango	Promedio	0-2.9	3.0-5.4	5.5-5.9	6.0-7.7	7.8-9.5	9.6-10
		Valor	0-0.6	0.7-1.3	1.4-1.5	1.6-1.9	2.0-2.3	2.4-2.5

Fuente: elaboración propia.

\*Valoración según la escala de notas de la modalidad académica.

El modelo de rúbrica que se visualiza en la Tabla 4 es el que se propuso para difundir a los alumnos es el que se muestra a continuación:

Tabla 4. Modelo de rúbrica propuesto.

Criterio de Evaluación	Calificación	Muy Mal	Mal	Regular	Bien	Muy Bien	Excelente
	Puntaje	0	0.9	1.4	1.8	2.2	2.5
Implementación de la jerarquía de clases, con métodos comunes. (Máximo 20 puntos)	Descripción	No implementada,	Incorrecta la jerarquía	Correcta la jerarquía / Implementa mal los métodos comunes	Correcta la jerarquía / al menos dos métodos comunes incorrectos	Correcta la jerarquía / un método común incompleto o incorrecto	Implementa Excelente
	Puntaje Obtenido	0	0.9	1.4	1.8	2.2	2.5

Fuente: elaboración propia.

### 3. Resultados y Discusión

El procedimiento para la implementación de la propuesta de rúbrica, se realizó mediante la utilización de los recursos provistos por la plataforma Moodle.

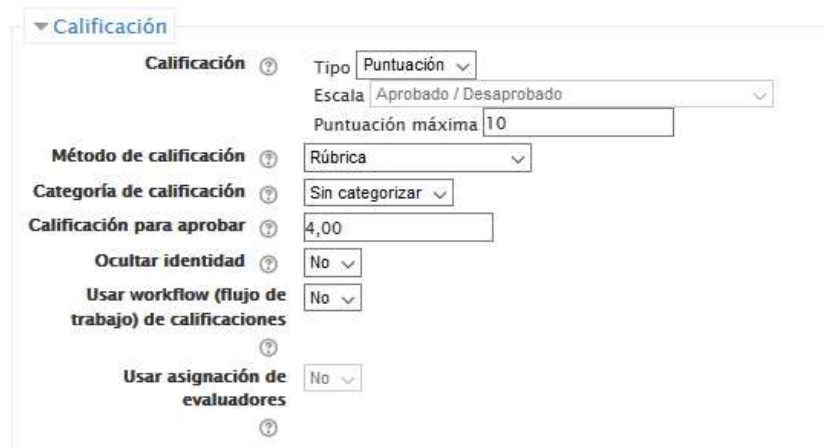
Para diseñar la rúbrica se consideraron los criterios de evaluación y las puntuaciones propuestas en la sección anterior.

Para realizar la automatización de la rúbrica, en primera instancia, se debe crear en Moodle una Tarea que corresponda al instrumento de evaluación, allí se ingresará el nombre de la tarea, una breve descripción asociada y un archivo adjunto que puede contener el enunciado del instrumento elegido para la tarea, luego se deberán configurar algunas opciones de la misma:

- Disponibilidad: Se establecerán las fechas de entrega, las fechas límites, etc.
- Tipos de entrega: Se establecerá la forma en que el alumno va a entregar su evaluación, en este caso se optó por usar la opción: *archivos enviados*, para que el docente pueda evaluar la tarea del alumno en el formato que la cátedra haya especificado.
- Tipos de retroalimentación: Si bien esto es opcional, se recomienda seleccionar *Comentarios* y *Archivos* para que el alumno reciba los comentarios del docente respecto de la evaluación realizada y permita la retroalimentación de las partes.
- Calificación: Se establecerán las configuraciones para definir la forma de corrección, la Figura 1 muestra las opciones elegidas para calificar la tarea:



*Propuesta de rúbrica para la evaluación de prácticas del Paradigma Orientado a Objetos usando plataforma Moodle.*



The image shows the 'Calificación' configuration form in Moodle. It includes the following fields and options:

- Calificación:** Tipo: Puntuación; Escala: Aprobado / Desaprobado; Puntuación máxima: 10.
- Método de calificación:** Rúbrica.
- Categoría de calificación:** Sin categorizar.
- Calificación para aprobar:** 4,00.
- Ocultar identidad:** No.
- Usar workflow (flujo de trabajo) de calificaciones:** No.
- Usar asignación de evaluadores:** No.

Figura 1. Estructura que visualiza la calificación en la tarea en Moodle.

Una vez creada la tarea, desde el menú *Administración de curso* -> *calificaciones*, se podrán usar las opciones de edición y configuración, que se ofrecen en la vista simple, como se puede visualizar en la Figura 2.



The image shows the 'Configuración Calificaciones' interface in Moodle. It includes a navigation bar with tabs: Vista, Configuración, Escalas, Resultados, Letras, Importar, Exportar. Below the navigation bar, there is a table with the following data:

Nombre	Calif. máx.	Acciones
Paradigmas de Programación 2K9	-	Editar
Entrega Trabajo Integrador POO	10,00	Editar
Entrega Trabajo Practico Integrador 2	10,00	Editar
Trabajo Practico Integrador 3	10,00	Editar
Total del curso Media ponderada simple de calificaciones.	100,00	Editar

Figura 2. Estructura que visualiza Tareas creadas en Moodle.

Para realizar las configuraciones necesarias, se debe seleccionar la Tarea, a partir de allí se podrán seleccionar y editar los ajustes que facilitarán la visualización referido a cada ítem evaluado.

Para establecer la forma de calificación de cada ítem de calificación, se procede a elegir *editar ajustes* de la tarea seleccionada, y se configuran las opciones presentadas como se muestra en la Figura 3:

*Propuesta de rúbrica para la evaluación de prácticas del Paradigma Orientado a Objetos usando plataforma Moodle.*

Figura 3. Configuración del ítem de calificación en Moodle.

Para realizar la conversión automática de los valores de la rúbrica, respecto a la escala de calificación establecida en la cátedra, se realiza la configuración personalizada de las letras de calificación, quedando conformada como se muestra en la Figura 4:

**Editar letras de calificación**

Más alta	Más baja	Letra
100,00 %	96,00 %	10
95,99 %	87,00 %	9
86,99 %	78,00 %	8
77,99 %	69,00 %	7
68,99 %	60,00 %	6
59,99 %	58,00 %	5
57,99 %	55,00 %	4
54,99 %	30,00 %	3
29,99 %	20,00 %	2
19,99 %	0,00 %	1

**Editar letras de calificación**

Figura 4. Configuración de escala para la propuesta de rúbrica.

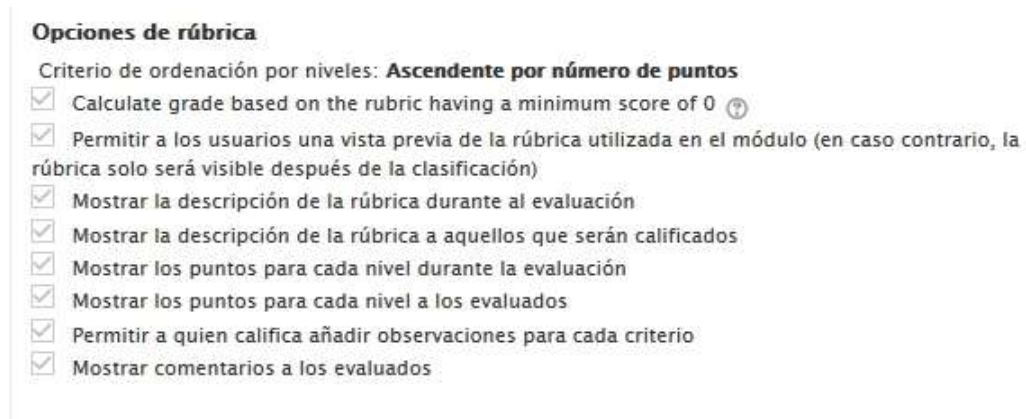
Para definir la nueva rúbrica, se utiliza la opción del menú *Administración de tareas* -> *calificación avanzada* -> *definir rúbrica*. Allí se definirá la nueva rúbrica definiendo un formulario con la matriz de corrección, utilizando los criterios establecidos y la ponderación de cada uno de ellos, como se muestra en la Figura 5:

Propuesta de rúbrica para la evaluación de prácticas del Paradigma Orientado a Objetos usando plataforma Moodle.

<b>Implementación de la jerarquía de clases, con métodos comunes.</b>	No Implementa Nada <b>0 puntos</b>	Incorrecta la Jerarquía <b>0.9 puntos</b>	Correcta la jeraquía / Implementa mal los métodos comunes <b>1.4 puntos</b>	Correcta la jeraquía / al menos dos métodos comunes incorrectos <b>1.8 puntos</b>	Correcta la jeraquía / un método común incompleto o incorrecto <b>2.2 puntos</b>	Implementa Excelente <b>2.5 puntos</b>
<b>Definición de métodos polimórficos en la jerarquía.</b>	No implementa nada <b>0 puntos</b>	Implementa incorrectamente la funcionalidad de los métodos <b>0.5 puntos</b>	No implementa el método en la clase base / implementa bien al menos uno de los métodos <b>0.8 puntos</b>	No implementa el método en la clase base / Implementa bien todos los métodos <b>1 puntos</b>	Implementa bien todos los métodos / no implementa reutilización de código u optimización de código <b>1.3 puntos</b>	Implementa Excelente <b>1.5 puntos</b>
<b>Implementación de métodos comunes en la clase Contenedora.</b>	No implementa nada <b>0 puntos</b>	Incorrecta la definición de la clase <b>0.3 puntos</b>	Correcta la definición de la clase / Implementa mal los métodos comunes <b>0.5 puntos</b>	Correcta la definición de la clase / al menos dos métodos comunes incorrectos <b>0.7 puntos</b>	Correcta la definición de la clase / un método común incompleto o incorrecto <b>0.8 puntos</b>	Implementa Excelente <b>1 puntos</b>
<b>Implementación de un método de recorrido completo de la colección. (Uso de message do)</b>	No implementa nada <b>0 puntos</b>	Mal Implementado <b>0.5 puntos</b>	Bien Estructura / Regular la Invocación Objetos / Regular el uso de colecciones <b>0.8 puntos</b>	Bien Estructura / bien Invocación Objetos / regular Uso de Colecciones <b>1 puntos</b>	Bien implementado / no implementa reutilización de código u optimización de código <b>1.3 puntos</b>	Implementa Excelente <b>1.5 puntos</b>
<b>Implementación de un método de búsqueda única. (Uso de message detect)</b>	No Implementa Nada <b>0 puntos</b>	Mal Implementado <b>0.5 puntos</b>	Bien Estructura / Regular la Invocación Objetos / Regular el uso de colecciones <b>0.8 puntos</b>	Bien Estructura / bien Invocación Objetos / regular Uso de Colecciones <b>1 puntos</b>	Bien implementado / Podría mejorar el comportamiento <b>1.3 puntos</b>	Implementacion Excelente <b>1.5 puntos</b>
<b>Implementación de un método de búsqueda con filtro. (Uso de message select)</b>	No Implementa Nada <b>0 puntos</b>	Mal Implementado <b>0.7 puntos</b>	Bien Estructura / Regular la Invocación Objetos / Regular el uso de colecciones <b>1.1 puntos</b>	Bien Estructura / bien Invocación Objetos / regular Uso de Colecciones <b>1.4 puntos</b>	Bien implementado / Podría mejorar el comportamiento <b>1.8 puntos</b>	Implementacion Excelente <b>2 puntos</b>

Figura 5. Matriz de corrección de rúbrica.

Por último, antes de grabar la nueva rúbrica, se deben especificar las opciones de rúbrica, como muestra la Figura 6:



**Opciones de rúbrica**

Criterio de ordenación por niveles: **Ascendente por número de puntos**

- Calculate grade based on the rubric having a minimum score of 0 ⓘ
- Permitir a los usuarios una vista previa de la rúbrica utilizada en el módulo (en caso contrario, la rúbrica solo será visible después de la clasificación)
- Mostrar la descripción de la rúbrica durante al evaluación
- Mostrar la descripción de la rúbrica a aquellos que serán calificados
- Mostrar los puntos para cada nivel durante la evaluación
- Mostrar los puntos para cada nivel a los evaluados
- Permitir a quien califica añadir observaciones para cada criterio
- Mostrar comentarios a los evaluados

Figura 6. Opciones de rúbrica.

Como se demuestra, la herramienta Moodle, posibilita implementar la propuesta de rúbrica sugerida, pudiendo utilizarse y replicarse los diseños de tareas para las diferentes instancias de evaluación de la unidad considerada.

La implementación de esta propuesta de rúbrica fue posible mediante una instancia de formación pedagógica dirigida al plantel docente de la cátedra. La capacitación tuvo como objetivo difundir y profundizar aspectos relacionados con el proceso de evaluación orientado al diseño, el dominio conceptual para la definición de criterios de evaluación y el contexto instrumental para la construcción de rúbricas.

#### **4. Conclusiones y recomendaciones**

En este trabajo se ha formalizado el proceso de diseño de una propuesta de rúbrica, fomentando el uso de las mismas en la confección de instrumentos de evaluación. Se ha expuesto un caso práctico correspondiente a una unidad específica de una cátedra de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, que se considera que puede ser extrapolado a otras cátedras, pero sobre todo, a cátedras vinculadas con la introducción a la programación de soluciones.

Además se considera que esta experiencia puede resultar de gran utilidad a aquellos docentes e instituciones que están buscando soluciones que les faciliten implementar un sistema de calificaciones de cierta complejidad.

El sistema implementado en Moodle ayuda a los docentes a realizar los cálculos para que la calificación final sea ajustada a los pesos que se considera que debe tener cada competencia en la calificación final del estudiante, y al estudiante a comprender mejor cómo ha sido organizada la calificación.

Como futura línea de investigación se pretende retroalimentar y ajustar la propuesta de rúbrica, en el caso que sea necesario, con la opinión del alumnado. Para lograr esto se pretende considerar uno de los recursos que ofrece la plataforma Moodle

como lo son los cuestionarios como medio para recabar información relacionada con el uso de rúbrica como parte del proceso de evaluación.

Por último, decir que para los docentes ha sido sencillo y más objetivo, evaluar las prácticas de la asignatura con la rúbrica diseñada, como así también de muy fácil integración con demás tareas de Moodle que habitualmente se usan. La posibilidad de poder integrar la propuesta de rúbrica a la plataforma Moodle contribuirá a facilitar la calificación, como la recepción de las mismas por parte de los estudiantes logrando mayor coherencia e integración de todo el proceso formativo.

## **5. Referencias**

- [1] GRANGEL, R; CAMPOS, C. (2013). Contratos de aprendizaje y evaluación entre iguales para responsabilizar al alumno de su aprendizaje, en *Actas de las XIX JENUI*, Castellón, p. 45-52.
- [2] ESPASA, A; BARBERA, E. (2011). Regulative feedback in an online environment in higher education: students' perceptions and design considerations, *NOVA Sci. Publ.*, p. 177-194.
- [3] BAÑARES, D; MARCO-GALINDO, M. (2013) .Análisis del retorno personalizado en un entorno virtual de aprendizaje, en *Actas de las XIX JENUI*, Castellón, p. 85-92.
- [4] GARCÍA, M; FERNANDEZ, L; TERRÓN, M; BLANCO, Y. (2008). Métodos de evaluación para las competencias generales más demandadas en el mercado laboral, en *Actas de las XIV JENUI*, Granada, p. 265-272.
- [5] BLANCO, Á. (2008) .*Las rúbricas un instrumento útil en la evaluación de competencias, en la enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje: estrategias útiles para el profesorado*, Barcelona: Octaedro.
- [6] CONDE, Á; POZUELOS F. J. (2007) .Las plantillas de evaluación (rúbrica) como instrumento para la evaluación formativa: un estudio de caso en el marco de la reforma de la enseñanza universitaria en el EEES, en *Investigación en la escuela*, p. 77-90.
- [7] CANO, M. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 3(12), p. 1-16.
- [8] POULOS, A; MAHONY, M. (2008). Effectiveness of feedback: the students' perspective. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, p. 143-154.
- [9] ANDRADE H. (2005). Teaching with rubrics. (Ed.) *College teaching*. vol. 53. p. 27-31.
- [10] ANTONI, J; GUERRERO, C; MIRÓ, J; EGEEA, A. (2012). Elaboración de una rúbrica para la evaluación TFG y TFM de informática en la Universitat de les Illes Balears, en *Actas Simposio Taller JENUI 2012*, Ciudad Real, p. 17-24.

*Propuesta de rúbrica para la evaluación de prácticas del Paradigma Orientado a Objetos usando plataforma Moodle.*

[11] Modalidad Académica de la Cátedra Paradigmas de Programación, Carrera Ingeniería en Sistemas de Información, Facultad Regional Córdoba, Universidad Tecnológica Nacional, 2017.

[12] PORTO PERÉZ J. (2017).Definición de criterios de evaluación. (<http://definicion.de/criterios-de-evaluacion/>) Publicado: 2017.