



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Sistema experto web para apoyar a los psicólogos en la  
evaluación y diagnóstico de pruebas de inteligencia  
utilizando la metodología Commonkads caso: I.E. 6038  
Ollantay**

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

**AUTOR**

Manuel Jesús VEGA UCHARIMA

**ASESOR**

Lic. Santiago Domingo MOQUILLAZA HENRÍQUEZ

Lima, Perú

2015

## RESUMEN

---

Título	: Sistema Experto web para apoyar a los psicólogos en la evaluación y diagnóstico de pruebas de inteligencia utilizando la metodología CommonKADS Caso: I.E. 6038 Ollantay
Autor	: Manuel Jesús Vega Ucharima
Asesor de Tesis	: Lic. Santiago Domingo Moquillaza Henríquez
Jurado Evaluador	: Presidente: Dr. Hugo Vega Huerta
Miembros	: Ing. Ana María Huayna Dueñas, Dr. Hugo Vega Huerta
Fecha	: Enero 2015

---

En la actualidad el Perú ocupa el último puesto en evaluación académica de estudiantes en etapa escolar según el informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes del año 2012 realizada a 65 países a nivel mundial en el que se evalúan las áreas de Habilidad Lectora, Matemáticas y Ciencias en estudiantes de 15 años. El Perú ha participado en esta evaluación en los años 2001, 2009 y 2012 ocupando el antepenúltimo, penúltimo y último puesto respectivamente, lo cual indica que entre los años 2001 y 2012 las cifras de desempeño académico estudiantil han empeorado. Las causas de este pobre desempeño académico en los estudiantes de educación básica se deben a factores sociales, económicos, psicológicos, políticos y otros. Como punto de referencia se tomaron las causas relacionadas al diagnóstico cognitivo, tomando como premisa que si este diagnóstico de los estudiantes de educación básica fuera más acertado se podrían tomar las medidas correctivas correspondientes para apoyarlos en su desarrollo académico. Para poder lograrlo se realizó el uso de pruebas de inteligencia que ayudaron al diagnóstico cognitivo de los estudiantes; además fue necesario comprender la forma en que los psicólogos evalúan y diagnostican estas pruebas. Con el uso de la metodología CommonKADS se obtuvo y organizó el conocimiento del psicólogo para saber la forma en cómo se llega a realizar el diagnóstico de cada prueba. El sistema desarrollado, denominado PsicoExperto, usa el conocimiento del psicólogo para evaluar y diagnosticar las pruebas de forma más rápida y precisa que el experto humano. La validación del sistema y de los resultados se realizó con dos psicólogos quienes confirmaron la eficiencia de la herramienta desarrollada con la que se obtuvo más de un 93% de acierto en el diagnóstico cognitivo.

**Palabras Clave:** diagnóstico cognitivo, pruebas de inteligencia, metodología CommonKADS.

## ABSTRACT

---

Title	: Web Expert System for supporting psychologists in evaluation and diagnosis of Intelligence Tests using CommonKADS methodology Case: 6038 Ollantay School.
Author	: Vega Ucharima, Manuel Jesús
Thesis Advisor	: Lic. Moquillaza Henríquez, Santiago Domingo
Jury Reviewer	: President: Dr. Hugo Vega Huerta
Members	: Ing. Ana María Huayna Dueñas, Dr. Hugo Vega Huerta
Date	: January 2015

---

Nowadays Peru ranks last in academic assessment of students in school years as reported by the Programme for International Student Assessment in 2012, it was conducted to 65 countries worldwide. There were evaluated Reading Skills, Mathematics and Science areas in fifteen-year-old students. Peru has participated in this evaluation in 2001, 2009 and 2012 occupying the second to last, penultimate and last place respectively, which indicates that between 2001 and 2012 student achievement figures have worsened. The causes of poor academic performance in students of basic education are due to social, economic, psychological, political and other factors. Related causes of cognitive diagnosis are a start point, the premise that if the diagnosis of students were more successful it would take corrective measures to support their academic development. To achieve it, was necessary the use of intelligence tests that helped the students' cognitive diagnosis; also was necessary to understand how psychologists assess and diagnose these tests. Using the CommonKADS methodology was obtained and organized the psychologist's knowledge to know how to get to the diagnosis of each test. The developed system called PsicoExperto uses the psychologist's knowledge to evaluate and diagnose tests more quickly and accurately than the human expert. The validation of the system and the results was performed with two psychologists who confirmed that the efficiency of the developed tool was more than 93% of accuracy in cognitive diagnosis.

**Key words:** cognitive diagnosis, intelligence tests, CommonKADS methodology.