



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

**Algoritmo para brindar alta disponibilidad de
servidores base de datos Oracle no clusterizados**

INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTOR

Joseph Cesar MENA SIHUACOLLO

ASESOR

Cesar Augusto ANGULO CALDERÓN

Lima, Perú

2017

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS**

**Algoritmo para brindar alta disponibilidad de servidores base de datos
oracle no clusterizados**

Autor: Mena Sihuacollo, Joseph Cesar

Asesor: Angulo Calderón, Cesar Augusto

**Título: Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional para
optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas**

Fecha: Diciembre del 2017

RESUMEN

El presente informe de experiencia profesional describe el Algoritmo para brindar alta disponibilidad de servidores de base de datos Oracle no clusterizados para una empresa del rubro de administración de fondos de pensiones, quien en adelante se le denominara simplemente "LA EMPRESA". El problema que se identificó, fue cuando se inició un requerimiento que necesitaba que la aplicación, producto de este requerimiento, tuviera disponibilidad 24x7. Para garantizar la disponibilidad de 24x7 o también llamada alta disponibilidad, se requería servidores redundantes en los diferentes niveles de la arquitectura de la aplicación. La empresa en cuestión cuenta con servidores redundantes (clusterizados) en los diferentes niveles de la arquitectura menos en el nivel de base de datos. LA EMPRESA, luego de una evaluación de las diferentes opciones que le permitieran obtener alta disponibilidad de base de datos (oracle), opto por realizarlo mediante la implementación de un algoritmo propio, y con ello alcanzo alta disponibilidad en los diferentes niveles de la arquitectura de la aplicación, cumpliendo con las expectativas requeridas.

Palabras clave: algoritmo, alta disponibilidad, base de datos, cluster, 24x7, arquitectura.

**MAJOR NATIONAL UNIVERSITY OF SAN MARCOS
FACULTY OF SYSTEMS AND COMPUTER ENGINEERING
PROFESSIONAL SCHOOL OF SYSTEMS ENGINEERING**

Algorithm to provide high availability of oracle non-clustered database servers

Author: Mena Sihuacollo, Joseph Cesar

Advisor: Angulo Calderón, Cesar Augusto

**Title: Professional Sufficiency Work Report for opt
for the Professional Title of Systems Engineer**

Date: December 2017

ABSTRACT

This report of professional experience describes the algorithm to provide high availability of Oracle data servers, which are not clustered for a company in the field of pension funds administration, that will be called “the company” for further understanding. The complication was identified when there was a requirement of having an availability of 24x7 for an exposed application. To ensure the 24x7 availability or also called “high availability”, redundant servers were needed in different levels of the application architecture. After an exhausting evaluation of different options for obtaining high availability database (Oracle), the company decided to do it through the implementation of an algorithm of its property, as a result, it reached high availability in the several levels of the application architecture, thus, meeting the expectations.

Key words: algorithm, high availability, data base, cluster, 24x7, architecture