



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar
DOI - REBID - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

Title: Uso de un Bot para la comprobación de fórmulas matemáticas de las materias de probabilidad e investigación de operaciones de la Universidad Politécnica de Zacatecas

Author: Manuel Veyna-Lamas

Editorial label ECORFAN: 607-8324
BCIERMIMI Control Number: 2016-01
BCIERMIMI Classification(2016): 191016-0101

Pages: 12
Mail: mveyna@upz.edu.mx
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

Bolivia	Honduras	China	Nicaragua
Cameroon	Guatemala	France	Republic of the Congo
El Salvador	Colombia	Ecuador	Dominica
Peru	Spain	Cuba	Haití
Argentina	Paraguay	Costa Rica	Venezuela
Czech Republic			

- **Los bots**

- Definición
- Usos
- Aplicaciones
- Ejemplos
- Comprobación de formulas

- **Whatsapp vs Telegram**

- Millones de usuarios
- Aceptación mundial

- Mismos servicios
- Liberación de librerías

- **IOT Internet Of Things**
 - Asistentes personales
 - Mini computadoras
 - Sensores
 - Aspectos programables
 - Necesidades específicas

- **Objetivo.**

- Utilizar una aplicación de mensajería instantánea que permita comprobar formulas matemáticas.

- **Materias.**

- A. Probabilidad

- a) Distribuciones continuas.

- 1. Probabilidad uniforme
 - 2. Probabilidad normal estándar.

- b) Distribuciones Discretas

- 1. Binomial
 - 2. Hipergeométrica
 - 3. Poisson

- B. Investigación de Operaciones

- 1. Teoría de Colas Unicanal
 - 2. Teoría de Colas Multicanal

- **Metodología**

- Realizar pruebas con cálculos de la materia de probabilidad y Estadística
 - Sesión uno método tradicional
 - Sesión dos utilizando el bot
- Realizar pruebas con cálculos de la Materia Investigación de operaciones
 - Medir el tiempo de revisión de forma tradicional
 - Medir el tiempo de revisión utilizando el bot

• Resultados - Etapa 1

Porcentaje de respuestas correctas			
Distribución de probabilidad binomial	Distribución de probabilidad Poisson	Distribución de probabilidad de Poisson	Distribución de probabilidad hipergeométrica
Respuesta a) 70.83%	Respuesta a) 50%	Respuesta a) 58.33%	
Respuesta b) 62.5%	Respuesta b) 45.83%	Respuesta b) 50%	
Respuesta c) 37.5%			
Porcentaje de respuestas correctas			
Distribución de probabilidad binomial	Distribución de probabilidad de Poisson	Distribución de probabilidad de Poisson	Distribución de probabilidad hipergeométrica
Respuesta a) 87.5%	Respuesta a) 95.83%	Respuesta a) 87.5%	
Respuesta b) 87.5%	Respuesta b) 95.83%	Respuesta b) 75%	
Respuesta c) 75%			

Uso de un Bot para la comprobación de fórmulas matemáticas de las materias de Probabilidad e Investigación de Operaciones de la Universidad Politécnica de Zacatecas

• Resultados - Etapa 2

Tiempos obtenidos en la revisiones		
	Forma tradicional (min)	Uso del bot para comprobar los resultados (min)
Equipo 1	12 min.	5.5 min
Equipo 2	11.5 min	5 min
Equipo 3	12.5 min	4 min
Equipo 4	11.5 min	4.5 min
Equipo 5	11.5 min	4.5 min
Equipo 6	13.5 min	5.5 min
Equipo 7	11 min	4 min
Equipo 8	12.5 min	5.5 min
Promedio	12.00 min.	4.8125 min

- **Conclusiones**

- La herramienta no sustituye métodos tradicionales de cálculo.
- La herramienta no interpreta resultados.
- Simplifica el trabajo docente.
- Limitación, la Infraestructura tecnológica.
- Trabajos futuros

Uso de un Bot para la comprobación de fórmulas matemáticas de las materias de Probabilidad e Investigación de Operaciones de la Universidad Politécnica de Zacatecas

• Pantallas de la aplicación



Probabilidad de Poisson
 /diprouni - Distribucion
 Probabilidad Uniforme
 /dipronormal - Distribucion
 Probabilidad Normal Estandar
 /ayuda - accede a la ayuda
 8:29 AM

/diprobi 8:31 AM ✓✓

No esperaba que seleccionaras esto, pero empecemos con el calculo de Distribucion de Probabilidad Binomial, teclea el comando /pb seguido de los valores n, x y Pi. ejemplo: /pb 5,2,0.20
 8:31 AM

/pb 16,4,0.15 8:33 AM ✓✓

Resultados del Calculo de Probabilidad Binomial
 0.131057998981
 8:33 AM

/tc 2,0.2333,0.1666 1:05 PM ✓✓

Sumatoria = 1.2333 1:05 PM
 Probabilidad de que no haya unidades en el sistema: Po = 0.22 1:05 PM
 Cantidad promedio de unidades en la linea de espera: Lq = 1.11 1:05 PM
 Cantidad promedio de unidades en el sistema: L = 2.51 1:05 PM
 Tiempo promedio que pasa una unidad en la linea de espera: Wq = 4.76 1:05 PM
 Tiempo promedio que pasa una unidad en el sistema: W = 10.76 1:05 PM
 Probabilidad de que una unidad que llega tenga que esperar por

/n=4 1:06 PM ✓✓

Probabilidad de unidades en el sistema 1:06 PM
 Para N = 0 Pn = 0.222044067552 1:06 PM
 Para N = 1 Pn = 0.310941662425 1:06 PM
 Para N = 2 Pn = 0.217715155593 1:06 PM
 Para N = 3 Pn = 0.152439813325 1:06 PM
 Para N = 4 Pn = 0.106735319474 1:06 PM
 😊 1:06 PM
 /tc 2,14,10 1:06 PM ✓✓
 Sumatoria = 15.0 1:06 PM



Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables, Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática

2016
CIERMMI
 "La transición energética en beneficio de México"
 Del 19 al 21 de Octubre

Uso de un Bot para la comprobación de fórmulas matemáticas de las materias de Probabilidad e Investigación de Operaciones de la Universidad Politécnica de Zacatecas

Preguntas



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMIMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)