



Conference: Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables -
Mantenimiento Industrial - Mecatrónica e Informática

Booklets



RENIECYT

Registro Nacional de Instituciones
y Empresas Científicas y Tecnológicas

2015-20795

CONACYT

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

Title: Estudio de las señales electroencefálicas (EEG) desarrollando una aplicación basada en interfaz cerebro – computadora (BCI), para el apoyo del aprendizaje infantil

Author: Norma Alejandra Ledesma-Uribe

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

Pages: 12

Mail: nledesma@utsjr.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			

Introducción

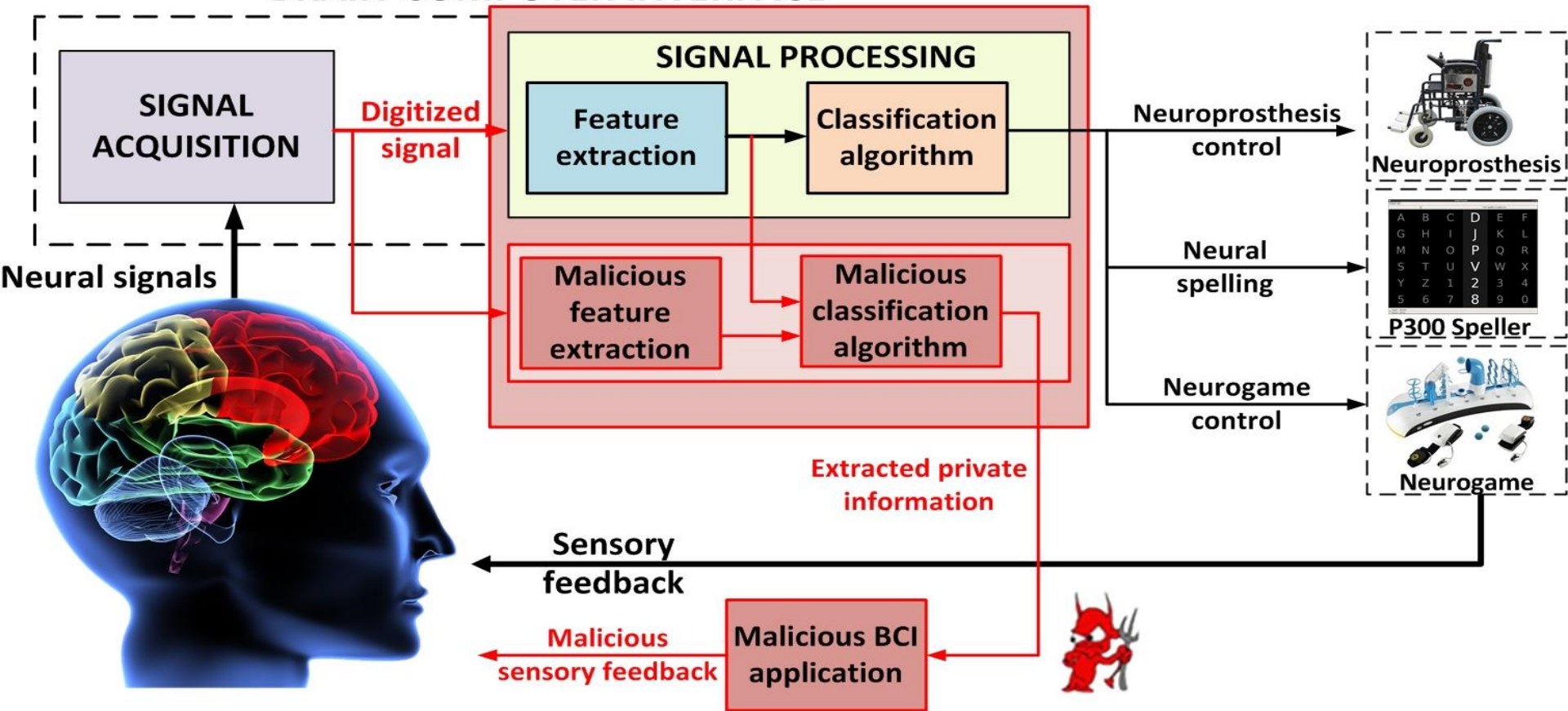
El presente artículo muestra el resultado del estudio de las señales de grados de estrés y concentración recibidas ante los estímulos en las áreas matemáticas y humanidades aplicados a una muestra de niños entre seis y siete años de edad, implementando un software desarrollado que integra tecnología BCI.

Concepto de BCI

Explicando el concepto de BCI podemos decir que es una interfaz y utiliza la actividad eléctrica del cerebro como una señal que representa los mensajes o comandos de un individuo y envía al mundo exterior, sin necesidad de utilizar las vías de salida normal del cerebro, tales como los nervios y los músculos periféricos. En su lugar, esto se logra a través de un sistema (dispositivo o interfaz) artificial que extrae, codifica y envía dicha señales, llamado interfaz cerebro-ordenador (BCI).

BCI

BRAIN-COMPUTER INTERFACE



Problemática

"Has alcanzado éxito en tu campo cuando no sabes si lo que estás haciendo es trabajar o jugar."

-Warren Beatty

Bajo esta cita, pretendemos iniciar con el proceso vocacional a edad temprana, de una forma radical, otorgando información que sea de ayuda para decisiones acerca de la educación del menor, buscando promover su vocación.

Desarrollo

Lo primero que se realizó fue software, que se expone en forma de videojuego al menor, y que presenta estímulos en las áreas de matemáticas y humanidades, y los integra con tecnología BCI, midiendo su grado de estrés y atención, posteriormente se procesan los datos y se grafica la información.

Primer contacto con el software




Estímulos presentados

Juego

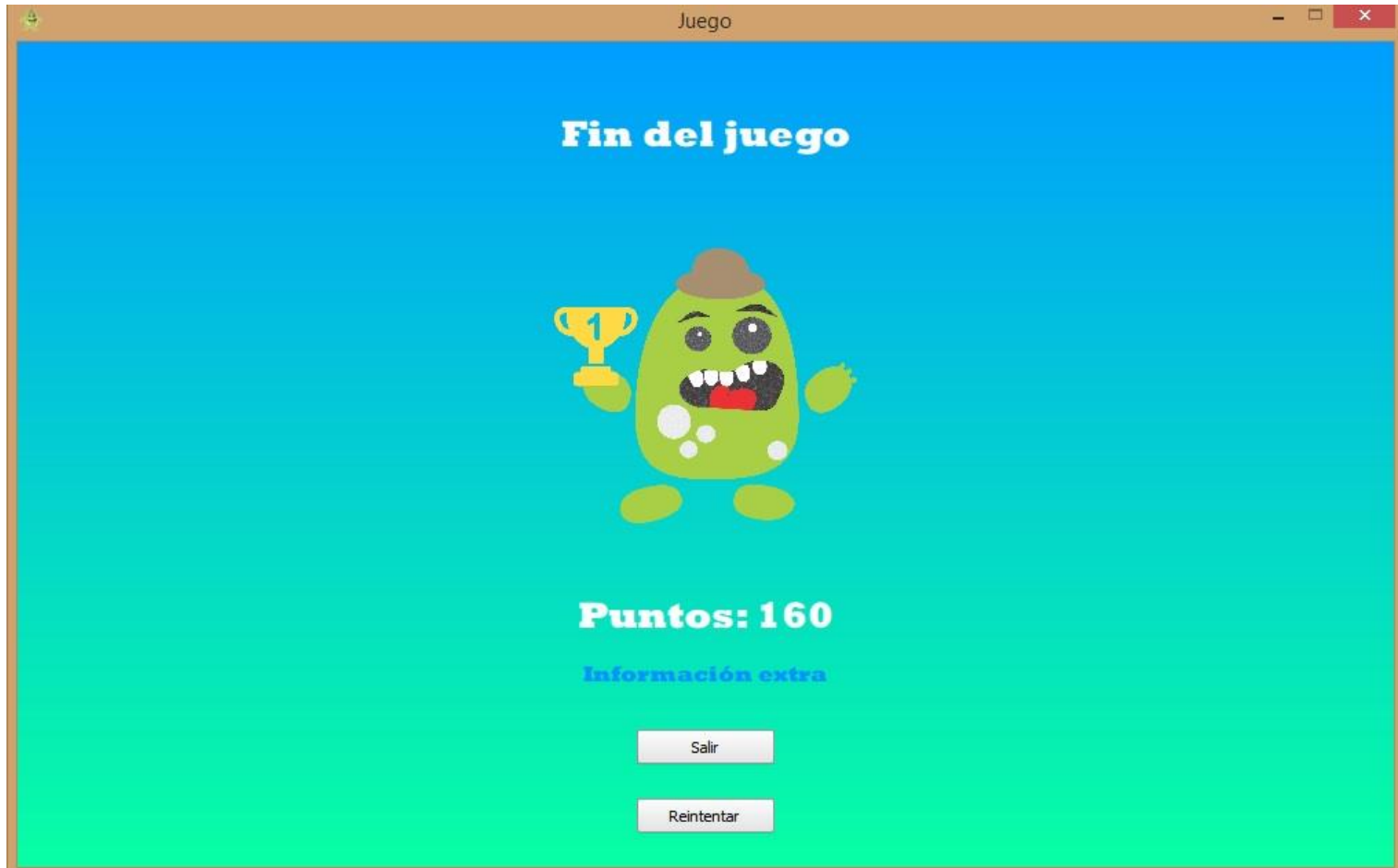
Score: 00

33
Nivel: 1

¿Cuál de las siguientes colecciones tiene más canicas?



Pantalla presentada al menor



Pilotaje

Los índices a continuación mostrados responden a un universo entre 1 y 100.

Número de niño(a)	Genero	Atención en Matemáticas	Atención en Humanidades	Estrés en Matemáticas	Estrés en Humanidades
1	Masculino	74	60	60	43
2	Femenino	73	62	60	57
3	Masculino	83	20	62	56
4	Femenino	85	65	44	61
5	Masculino	45	33	22	30
6	Femenino	56	62	62	28
7	Masculino	62	46	44	41
8	Femenino	47	53	47	59

Tabla de atención del pilotaje 1

Atención

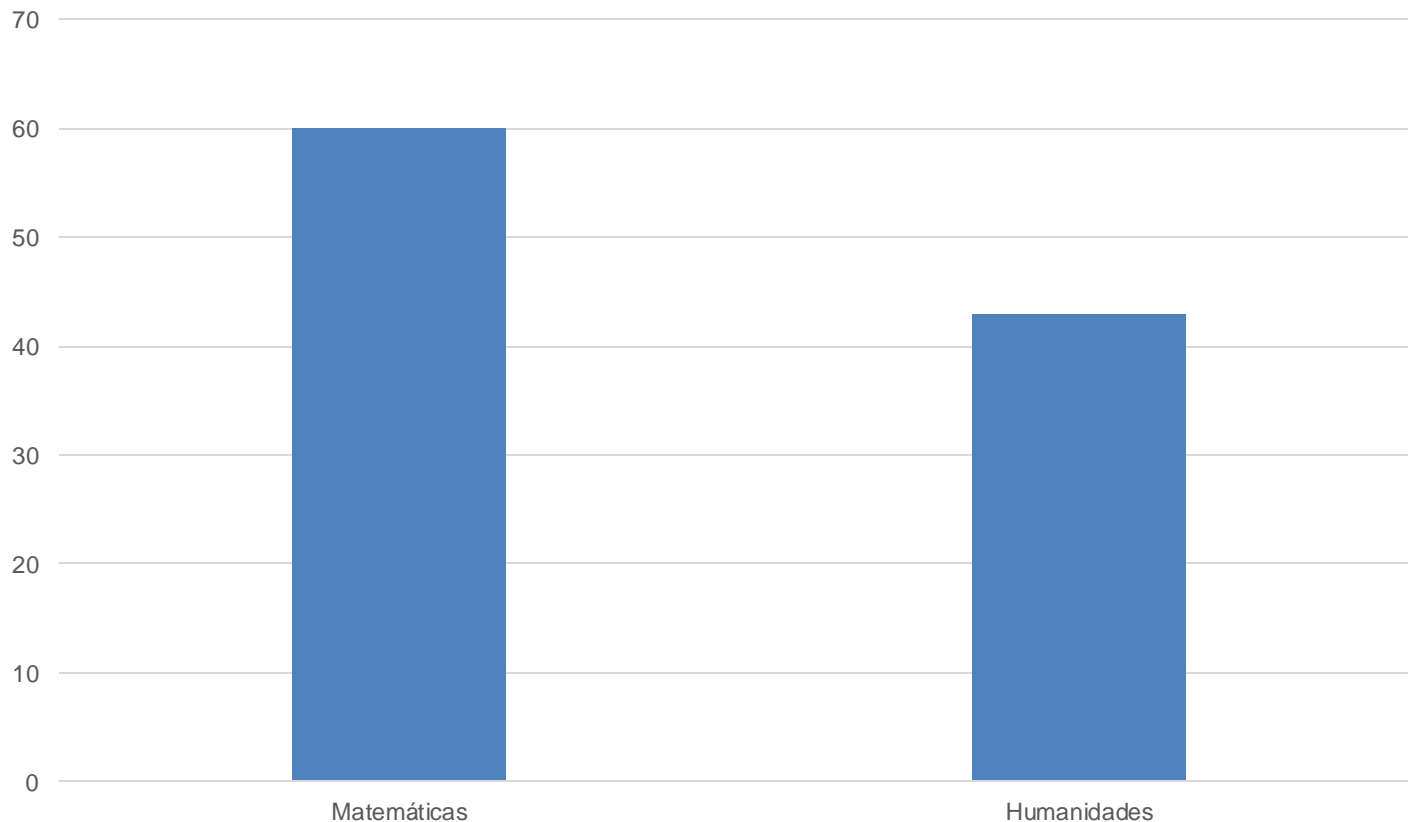
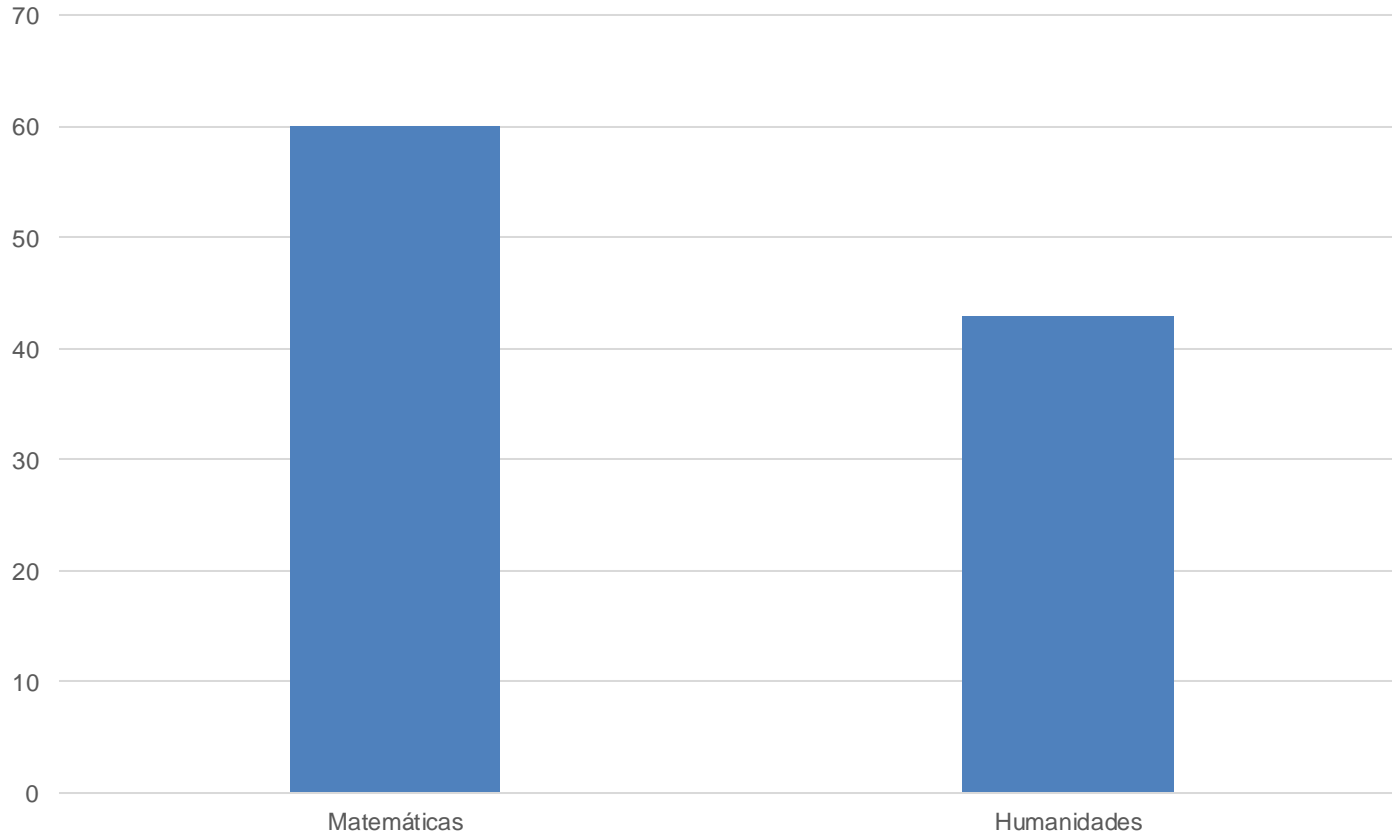


Tabla de estrés del pilotaje 1

Estrés



Conclusiones

El presente estudio realizado puede apoyar en la disminución del índice de deserción en los diferentes niveles educativos, ya que desde temprana edad las personas pueden enfocarse en el área de estudio que más les motiva.



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)