



ESCUELA
POLITÉCNICA
NACIONAL

Liquidación Saldo CPN 1029 *OK*

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL UGIPS

Liquidación de Viático al Interior

No. 061

Nombre del Funcionario:
Cargo:
Fecha de presentación:
Motivo de la Comisión:
Destino de la Comisión:
No. Solicitud Licencia:

ALVAREZ RUEDA ROBIN GERARDO			
PROFESOR TITULAR A TIEMPO COMPLETO			
miércoles, 20 de noviembre de 2019			
Participación en el evento "2019 IEEE Fourth Ecuador Technical Chapters Meeting ETCM"			
CANTON	Guayaquil	PROVINCIA	Guayas
EPN-DETRI-2019-0161-0	FECHA SOLICITUD:		20/11/2019

CEDULA 1710553825

Tipo de movilización:

<input type="checkbox"/>	Aérea
<input checked="" type="checkbox"/>	Terrestre
<input type="checkbox"/>	Otro

Fecha de salida:
Fecha de retorno:

13/11/2019
15/11/2019

CRONOGRAMA

Hora:	16:00:00
Hora:	15:00:00

Viáticos-Subsistencia										
Fecha de salida	Fecha de Retorno	Descripción	No. días	Valor Viático (día)	Anticipo	valor total	Justificación			Valor a pagar
							30%	70%	Valor a pagar	
13/11/2019	15/11/2019	VIATICOS	2.00	\$ 80.00	\$ -	\$ 160.00	\$ 48.00	\$ 112.00	\$ 160.00	
									\$ -	
Subtotal Viáticos									\$ 160.00	

DETALLE DE FACTURAS			
Fecha	Descripción	No. Facturas	Valor
15/11/2019	HOSPEDAJE	001-002-3680	\$ 122.49
TOTAL JUSTIFICACIÓN			\$ 122.49

Pasajes Terrestres		
Descripción	Respaldos	Valor
Subtotal Pasajes Terrestres		\$ -

OBSERVACIONES:

TOTAL	\$ 160.00
(-) Anticipo	\$ -
A Transferir	\$ 160.00

Elaborado por:	<i>[Signature]</i> DANIEL SOSA GUZMAN
Validación Presupuestaria:	
Fecha:	03/12/2019
Ítem: 530303 viaticos y sub. Al	\$ 160.00
Ítem: 530301 P. al Interior	\$ -
Ítem: 730837 Combustible	
Ítem: 730405 vehiculos	
Ítem: 770102 Tasas Generales	
Presupuestos:	<i>[Signature]</i>
Firma:	MARCELA CAIZA

APROBADO:	<i>[Signature]</i> YAZMINA ALVAREZ COORDINADORA DE LA EOD-UGIPS
VALIDACION AL PAGO:	<i>[Signature]</i> DANIEL SOSA TESORERO



ESCUELA
POLITÉCNICA
NACIONAL

INFORME DE SERVICIOS INSTITUCIONALES

Nro. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS INSTITUCIONALES

FECHA DE INFORME (20-11-2019) ✓

DATOS GENERALES

APELLIDOS - NOMBRES DE LA O EL SERVIDOR
ÁLVAREZ RUEDA ROBIN GERARDO

PUESTO QUE OCUPA:
Profesor Principal a Tiempo Completo (nivel 1, Grado 6) ✓

CIUDAD – PROVINCIA DEL SERVICIO INSTITUCIONAL
GUAYAQUIL-GUAYAS ✓

NOMBRE DE LA UNIDAD A LA QUE PERTENECE LA O EL SERVIDOR
Departamento de Electrónica, Telecomunicaciones y Redes de Información (DETRI)

SERVIDORES QUE INTEGRAN EL SERVICIO INSTITUCIONAL:
ÁLVAREZ RUEDA ROBIN GERARDO ✓

INFORME DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS ALCANZADOS

Actividades: Los días 13, 15 y 15 de noviembre, en la ciudad de Guayaquil, se realizó el evento denominado IEEE Fourth Ecuador Technical Chapters Meeting ETCM 2019, el cual es el principal congreso técnico a nivel de nuestro país ya que está organizado por la IEEE y que está indexado en ESCOPUS. Luego del respectivo proceso de aprobación a través de árbitros, fuimos a exponer los siguientes papers donde además adjuntamos sus respectivos resúmenes o abstracts:

PAPER 1. Analysis and Synthesis of HRTFs using Principal Component Analysis

Resumen: el audio espacial es un conjunto de técnicas que tiene como objetivo simular fuentes de sonido ubicadas en una posición específica del espacio. Esto se logra gracias a las funciones de transferencia relacionadas con la cabeza (HRTF) que modelan las características anatómicas de una persona y su interacción con el campo de sonido incidente. Este proyecto presenta un estudio sobre el análisis y síntesis de HRTF a través del análisis de componentes principales (PCA). Explicamos en detalle los procedimientos de análisis y síntesis llevados a cabo durante este proyecto. En la etapa de análisis, determinamos el número de componentes principales que conservan el 95% de la varianza de los HRTF de alta dimensión. Después de esto, evaluamos el rendimiento en una etapa de síntesis mediante la reconstrucción de los HRTF a partir de su representación de baja dimensión. Los resultados obtenidos muestran que los ángulos de acimut están fuertemente correlacionados con los componentes principales de PCA, mientras que los ángulos de elevación están mal descritos por ellos. Por último, el error de validación cruzada utilizado en la síntesis muestra que hay una mayor distorsión espectral en el ipsilateral del oyente. Finalmente, y considerando la distorsión espectral obtenida en la síntesis, concluimos que PCA captura correctamente la información relevante de los HRTF

PAPER 2. Comparison of methods for signal analysis in the time-frequency domain

Resumen: el audio espacial es un conjunto de técnicas que tiene como objetivo simular fuentes de sonido ubicadas en una posición específica del espacio. Esto se logra gracias a las funciones de transferencia relacionadas con la cabeza (HRTF) que modelan las características anatómicas de una persona y su interacción con el campo de sonido incidente. Este proyecto presenta un estudio sobre el análisis y síntesis de HRTF a través del análisis de componentes principales (PCA). Explicamos en detalle los procedimientos de análisis y síntesis llevados a cabo durante este proyecto. En la etapa de análisis, determinamos el número de componentes principales que conservan el 95% de la varianza de los HRTF de alta dimensión. Después de esto, evaluamos el rendimiento en una etapa de síntesis mediante la reconstrucción de los HRTF a partir de su representación de baja dimensión. Los resultados obtenidos muestran que los ángulos de acimut están fuertemente correlacionados con los componentes principales de PCA, mientras que los ángulos de elevación están mal descritos por ellos. Por último, el error de validación cruzada utilizado en la síntesis muestra que hay una mayor distorsión espectral en el ipsilateral del oyente. Finalmente, y considerando la distorsión espectral obtenida en la síntesis, concluimos que PCA captura correctamente la información relevante de los HRTF.

PAPER 3. Human Drowsiness Detection In Real Time, Using Computer Vision

Resumen: este artículo presenta un algoritmo de detección de somnolencia humana en tiempo real utilizando visión artificial. La somnolencia es un estado cuyas consecuencias pueden ser muy peligrosas (conductores de vehículos, controladores de tránsito aéreo, controladores de plantas nucleares, etc.). En 2018 en Ecuador, se reportaron 353 accidentes de tránsito por conducir con sueño. El algoritmo que presentamos obtiene imágenes frontales del conductor usando una cámara infrarroja, realiza la detección automática de rostros usando el algoritmo Viola-Jones. Este detector de cara utiliza el patrón binario local (LBP) para extraer características, la técnica de aprendizaje Adaboost y los clasificadores en cascada. Después de esto, se extrae la porción del ojo y la clasificación entre ojo abierto y cerrado se realiza con dos métodos: a) método basado en la extracción de máximos y mínimos de los bordes horizontales y verticales del ojo y b) utilizando un perceptrón multicapa (MLP) red neuronal entrenada. Finalmente, detecta la somnolencia de acuerdo con el tiempo mientras los ojos estaban cerrados dentro de un intervalo de tiempo. Para la clasificación de ojo abierto y cerrado usando el primer método, obtenemos el 84% de precisión y para el segundo método que usa la red neuronal MLP obtenemos el 81% de precisión, incluidas las imágenes de prueba en condiciones oscuras.

Productos Alcanzados: Presentación de dichos tres papers (ver certificados adjuntos)

Otras tareas realizadas para la EPN durante la comisión de servicios: en uno de ellos, en el que consto como tercer autor, se obtuvo la distinción de BEST PAPER.

ITINERARIO	SALIDA	LLEGADA	NOTA
FECHA 13-11-2019	16:00H	17:00H	Estos datos se refieren al tiempo efectivamente utilizado en el cumplimiento del servicio institucional, desde la salida del lugar de residencia o trabajo habituales o del cumplimiento del servicio institucional según sea el caso, hasta su llegada de estos sitios.
FECHA 15-11-2019	14:00H	15:00H	

TRANSPORTE

TIPO DE TRANSPORTE (Aéreo, terrestre, marítimo, otros)	NOMBRE DE TRANSPORTE	RUTA	SALIDA		LLEGADA	
			FECHA dd-mmm-aaaa	HORA hh:mm	FECHA dd-mmm-aaaa	HORA hh:mm
AÉREO	Avianca	Quito-Guayaquil	13-nov-2019	16:00	13-nov-2019	17:00
AÉREO	Avianca	Guayaquil -Quito	15-nov-2019	14:00	15-nov-2019	15:00

NOTA: En caso de haber utilizado transporte público, se deberá adjuntar obligatoriamente los pases a bordo o boletos.

OBSERVACIONES

FIRMA DE LA O EL SERVIDOR COMISIONADO	NOTA
	El presente informe deberá presentarse dentro del término de 4 días del cumplimiento de servicios institucionales, caso contrario la liquidación se demorará e incluso de no presentarlo tendría que restituir los valores percibidos. Cuando el cumplimiento de servicios institucionales sea superior al número de días autorizados, se deberá adjuntar la autorización por escrito de la Máxima Autoridad o su Delegado
NOMBRE: ÁLVAREZ RUEDA ROBIN GERARDO CARGO: Profesor Principal a Tiempo Completo Cl. 1710553825	

FIRMAS DE APROBACIÓN

FIRMA DEL JEFE INMEDIATO	FIRMA DE LA MAXIMA AUTORIDAD DE INVESTIGACIÓN
	
NOMBRE: Ph.D. LUIS FERNANDO CARRERA SUAREZ CARGO: Jefe del DETRI	PhD. Alexandra Alvarado Vicerrectora de Investigación, Innovación y Vinculación

Anexo 1 - Formato solicitud de viáticos EPN



SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS INSTITUCIONALES

Nro. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS INSTITUCIONALES	FECHA DE SOLICITUD 15-10-2019
---	----------------------------------

VIÁTICOS	X	MOVILIZACIONES	X	SUBSISTENCIAS	X	ALIMENTACIÓN	X
----------	---	----------------	---	---------------	---	--------------	---

DATOS GENERALES

APELLIDOS - NOMBRES: ÁLVAREZ RUEDA ROBIN GERARDO	PUESTO: Profesor Principal a Tiempo Completo (nivel 1, Grado 6)		
CIUDAD - PROVINCIA DEL SERVICIO INSTITUCIONAL: GUAYAQUIL - GUAYAS	NOMBRE DE LA UNIDAD A LA QUE PERTENECE LA O EL SERVIDOR: Departamento de Electrónica, Telecomunicaciones y Redes de Información (DETRI)		
FECHA SALIDA (dd-mmm-aaaa)	HORA SALIDA (hh:mm)	FECHA LLEGADA (dd-mmm-aaaa)	HORA LLEGADA (hh:mm)
13-NOV-2019	14:00	15-NOV-2019	15:00

SERVIDORES QUE INTEGRAN LOS SERVICIOS INSTITUCIONALES:

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTARSE

PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN CONGRESO "IEEE Fourth Ecuador Technical Chapters Meeting ETCM 2019"

TRANSPORTE

TIPO DE TRANSPORTE <small>(Aéreo, terrestre, marítimo, otros)</small>	NOMBRE DE TRANSPORTE	RUTA	SALIDA		LLEGADA	
			FECHA <small>dd-mmm-aaaa</small>	HORA <small>hh:mm</small>	FECHA <small>dd-mmm-aaaa</small>	HORA <small>hh:mm</small>
AÉREO	Avión	Quito-Guayaquil	13-nov-2019	14:00	13-nov-2019	15:00
AÉREO	Avión	Guayaquil-Quito	15-nov-2019	14:00	15-nov-2019	15:00

DATOS PARA TRANSFERENCIA

NOMBRE DEL BANCO: Banco Pichincha	TIPO DE CUENTA: Ahorros	No. DE CUENTA: 4360117800
--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

FIRMA DE LA O EL SERVIDOR SOLICITANTE

FIRMA DEL JEFE INMEDIATO

ÁLVAREZ RUEDA ROBIN GERARDO
Profesor Principal a Tiempo Completo (nivel 1, Grado 6)
1710553825

LUIS FERNANDO CARRERA SUAREZ
Jefe del DETRI

FIRMA DE LA AUTORIDAD NOMINADORA O SU DELEGADO

PhD. Alexandra Alvarado
Vicerrectora de Investigación, Innovación y vinculación

NOTA: Esta solicitud deberá ser presentada para su Autorización, con por lo menos 72 horas de anticipación al cumplimiento de los servicios institucionales; salvo el caso de que por necesidades institucionales la Autoridad Nominadora autorice.

- De no existir disponibilidad presupuestaria, tanto la solicitud como la autorización quedarán insubsistentes
- El informe de Servicios Institucionales deberá presentarse dentro del término de 4 días de cumplido el servicio institucional

Está prohibido conceder servicios institucionales durante los días de descanso obligatorio, con excepción de las Máximas Autoridades o de casos excepcionales debidamente justificados por la Máxima Autoridad o su Delegado.