



Casa abierta al tiempo
Universidad Autónoma Metropolitana

Dr. José Raúl Montes de Oca Machorro
Jefe del Departamento
División de Ciencias Básicas e Ingeniería

C.B.I.MAT.053.2025
30, mayo, 2025

Dr. Román Linares Romero
Presidente del Consejo Divisional
División de Ciencias Básicas e Ingeniería
P r e s e n t e

Por este medio me permito solicitarle la inclusión de la solicitud de disfrute de periodo sabático del **Dr. Octavio Raúl Arzate Soltero (1704)**, en el Orden del Día de la próxima sesión del Consejo Divisional.

Agradeciendo la atención a la presente, quedo a sus órdenes para cualquier aclaración al respecto.

A t e n t a m e n t e

“Casa Abierta al Tiempo”

Anexo: Solicitud de sabático
 Conocimiento de Sabático.
 Constancia Oficial de Servicios.
 Plan de trabajo.

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
Av. Ferrocarril San Rafael Atlixco, Núm. 186, Col. Leyes de Reforma 1 A Sección, Alcaldía Iztapalapa, C.P. 09310,
Ciudad de México.
Tels. [REDACTED]
[REDACTED]@xanum.uam.mx, www.izt.uam.mx



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

CONSEJO DIVISIONAL DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERIA

DISFRUTE DE PERÍODO SABÁTICO

SOLICITUD ☐

CONOCIMIENTO ☒

DATOS GENERALES

Nombre del profesor: Octavio Raúl Arzate Soltero N° empleado: 1704
Departamento: Matemáticas Área: Análisis aplicado
Teléfono particular: [REDACTED] Extensión UAM-I: [REDACTED] E-mail: [REDACTED]@xanum.uam.mx

DATOS DEL PERÍODO SABÁTICO SOLICITADO

N° meses solicitados: 12 Fecha de inicio: 22 Sep. 2025 Fecha de término: 21 Sept. 2026
Institución donde se realizará: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
Depto., Laboratorio, etc.: Matemáticas
Domicilio de la institución: Av. Ferrocarril San Rafael Atlixco Num. 186. Col. Leyes de Reforma 1era sección Alcaldía de Iztapalapa CP. 093110
Teléfono: 55580400 Fax: [REDACTED] E-mail: [REDACTED]@xanum.uam.mx

OBJETIVOS DEL PERÍODO SABÁTICO

1. Continuar con el trabajo de Topología Computacional "Teselación de polígonos esféricos con simetrías 4,6 y 8" y tratar de publicarlo en revistas del esta área.
2. Continuar con la elaboración de notas de curso de el tronco común, tronco básico profesional y el curso de matemáticas discretas para computación.

METAS DEL PERÍODO SABÁTICO

- | | | |
|---|---|--|
| ☐ Memorias <i>in extenso</i>
en libro de resúmenes* | ☐ Artículos de investigación en
revista indexada* | ☐ Presentaciones en congresos |
| ☐ Libros o capítulos de libros* | ☐ Grado | ☐ % Avance de estudios de
posgrado |
| ☐ Otros (especifique): _____ | | |

* Indicar en anexo si se trata de trabajo publicado, aceptado o sometido.

TIPO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS A DESARROLLAR

(Marque aquellas que se relacionan a su plan de actividades)



Investigación



Docencia



Difusión



Formación académica



Formación profesional



Entrenamiento técnico



Otros (especifique):

RESUMEN DEL PLAN DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS A DESARROLLAR

(El llenado de esta sección no sustituye el plan de actividades)

Con respecto a la teselación de poliedros esféricos ya se tiene redactada una primera versión de este trabajo. Esta versión se adaptará para ser publicada en revistas de computación que tratan matemáticas discretas como las de Topología Computacional.

La edición de notas de los cursos ya prácticamente está terminada, solo requiere una revisión para que puedan ser usadas como un medio de medición de la efectividad, completitud y congruencia de los cursos de matemáticas que se imparten por el Departamento de Matemáticas de CBI

ASESORÍA DE ALUMNOS EN PROCESO

Indique, en su caso, que tipos de asesorías a alumnos de la UAM continuarán bajo su responsabilidad, durante el período sabático.



Ninguna



Servicio social



Proyecto terminal



Tesis de maestría



Tesis de doctorado

En caso afirmativo, indique en el plan de actividades, el nombre de los alumnos bajo su asesoría, el tipo de actividades que realizan y el grado de avance, así como la manera en que continuará su asesoría durante el sabático. El apartado respectivo en el plan de actividades, deberá llevar el Vo. Bo., del Coordinador de estudios correspondiente.

*Se refiere a los proyectos de investigación que forman parte de la curricula de las Licenciaturas de la División y en los cuales se integran conocimientos adquiridos en la carrera.

Firma
Profesor

Firma de enterado
Jefe de Departamento

Vo. Bo.
Jefe de Departamento
(Sólo para periodo sabático menor
a 12 meses)

Fecha: 29 de Mayo de 2025

Plan de trabajo.

Sabático: Octavio R. Arzate.

Septiembre 2025 -Septiembre 2026.

Durante este periodo sabático me propongo:

- 1.) En la Docencia, continuar con el desarrollo de un modelo educativo de la enseñanza de las matemáticas universitarias, basado en el uso de las nuevas tecnologías de la información.
- 2.) En la investigación, continuar con el proyecto de Topología computacional, el cual consiste en la teselación, por tetraedros, de poliedros esféricos que presentan simetrías 4, 6 y 8.

Docencia.

Con respecto a la parte del proyecto en la docencia, quiero señalar que: si bien existe un manifiesto interés en la UAM-I, cuyo propósito es mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en lo general; debido a la complejidad de la evaluación de la efectividad de las metodologías usadas (si este es el interés), a la fecha, entre los profesores, no existe un consenso sobre cual o cuales de las metodologías propuestas, dan los mejores resultados para este propósito. El estado de estas iniciativas todavía es peor. La UAM, como muchas otras instituciones de educación superior, descansa fuertemente en el Principio de libertad de cátedra, que si bien garantiza cierta democracia, por así decirlo, desde mi particular punto de vista, está en abierta contradicción con el establecimiento de medidas de evaluación de los diferentes esquemas de enseñanza-aprendizaje. Este conflicto, sociológicamente es insoluble, lo más que puede pedirse, es que se minimice.

Para abordar el conflicto mencionado anteriormente, es necesario que la UAM como Institución, establezca un grupo de profesionales de la enseñanza que hagan un diseño mínimo, consistente y suficiente de los contenidos de los planes de estudio de cada Licenciatura. Al respecto cabe hacer mención de la loable labor que está haciendo la UAM-I con los proyectos como el de VIRTUAMI, el MACA y la combinación de modelos presencial y no presencial. Desgraciadamente quienes están a cargo de dichos proyectos, son fundamentalmente profesionales en Pedagogía, a los cuales es demasiado pedirles, por razones debidas a su formación, que esten capacitados en la evaluación del impacto en el aprendizaje de las diferentes metodologías de la

enseñanza propuestas en la UAMI, en las diversas materias de las ciencias que manejamos en la Universidad. Esto es: se tiene de nuevo el conflicto, de que los profesionales en pedagogía, no conocen a plenitud las ciencias enseñadas en la Institución, y por el otro lado, los profesores de las distintas materias de las ciencias que se imparten en la Universidad, tampoco estamos capacitados o siquiera interesados, en medir el impacto de las diferentes formas de enseñar en la formación de nuestros estudiantes.

La contribución de mi proyecto de docencia, propuesto para mi período sabático, pretende abordar la minimización del conflicto antes mencionado.

A lo largo de varios años, como profesor de la división de CBI, he enseñando los cursos de matemáticas de nivel básico e intermedio, he venido redactando notas de cursos de alrededor de diez materias, usando Mathematica como herramienta de edición y cálculo. Con la pretensión de:

1. Las usen profesores del Departamento de Matemáticas en sus cursos.
2. A travez del uso de estas notas, los profesores colegiadamente propongan modificaciones o adiciones al material presentado en ellas.
3. Exista un modelo redactado de enseñanza del curso, para que todos los profesores involucrados lo conozcan y exista la mayor uniformidad posible en la enseñanza del material del curso.
4. El que profesores con mucha experiencia en las diferentes materias que imparte el Departamento de matemáticas, dejen un legado al Departamento, cuando por alguna razón, estos se retiren de la enseñanza de dicha materia.
5. Que el Departamento de matemáticas de la UAMI, presente todo el conjunto de cursos que imparte, plasmado en este modelo de notas, como su carta de presentación a nivel nacional, ante todas las instituciones de educación superior.
6. Y que finalmente, después de un periodo de tiempo de uso de estas notas, en forma colegiada, se haga una evaluación del impacto que tiene nuestro sistema de enseñanza en las matemáticas, en la formación de nuestros egresados.

Investigación.

El proyecto de la teselacion de una esfera en tetraedros, lo he venido trabajando durante bastante tiempo. Con el desarrollo de la graficación por

computadora, ha emergido más formalmente, lo que ahora se conoce como Topología computacional (1). Esta es la rama de la matemática, en la que se ubica este proyecto

No voy a entrar en detalles técnicos de la descripción de este trabajo. Existen dos lugares en donde se muestran en video, resultados preliminares de el, que aclaran de que se trata. Ver:

1. A tessellation of the sphere.

Esta demostración está en el sitio de demostraciones de Wolfram: Wolfram demonstrations project.

2. A tessellation of the sphere.

Esta demostración está en los videos de yahoo. Alguién que no conozco, le puso música y la colocó en este sitio. Se ve bastante vistosa.

En mi periodo sabático pretende explorar aplicaciones de este trabajo y tratar de publicarlas en revistas de Topología computacional.

Referencias.

Topología computacional: una introducción , Herbert Edelsbrunner, John L. Harer, Librería AMS, 2010,ISBN 978-0-8218-4925-5



Dr. Octavio R. Arzate



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Iztapalapa

CRHIC.076.2025

Mayo 27, 2025

Asunto: Constancia Oficial de Servicios

**Consejo Divisional de Ciencias
Básicas e Ingeniería**
Unidad Iztapalapa
P r e s e n t e

Por este conducto hago constar que el profesor **OCTAVIO RAÚL ARZATE SOLTERO**, con número de empleado 01704 ingresó a esta Institución como Profesor de Tiempo Completo a partir del 01 de mayo de 1978, en el Departamento de Matemáticas de esta División y Unidad, *habiendo disfrutado de los siguientes periodos de licencia sin goce de salario.*

del 01 de septiembre de 1979	al 02 de enero de 1983	(03 años, 04 meses, 02 días)
del 01 de enero de 1984	al 30 de junio de 1985	(18 meses)

Periodos de sabático disfrutados:

del 01 de septiembre de 1992	al 28 de febrero de 1994	(18 meses)
del 01 de mayo de 2000	al 30 de abril de 2001	(12 meses)
del 17 de septiembre de 2007	al 16 de septiembre de 2008	(12 meses)
del 01 de enero de 2018	al 31 de agosto de 2019	(20 meses)

El profesor Arzate tiene un tiempo acumulado de servicios de: 06 años, 02 días.

Atentamente

Casa abierta al tiempo

Lic. Ciro Marcelo Díaz Rojas
Coordinador

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA-I
RECURSOS HUMANOS

COORDINACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Avenida Ferrocarril San Rafael Atlixco, número 186, Colonia Leyes de Reforma 1ª Sección, Alcaldía Iztapalapa,
Código Postal 09310, Ciudad de México

Tel. [REDACTED]

[REDACTED]@xanum.uam.mx



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

FI-DRH-20 / 12182013

SOLICITUD DE PERIODO SABÁTICO

Dr. Román Linares Romero

FECHA DE
ELABORACIÓN

DÍA	MES	AÑO
29	05	2025

DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE:

CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

DE LA UNIDAD

IZTAPALAPA

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

NOMBRE (S)

NÚM. DE EMPLEADO

Arzate

Soltero

Octavio Raúl

1704

CATEGORÍA Y NIVEL: Profesor Titular C Tiempo completo

UNIDAD

DIVISIÓN

DEPARTAMENTO

IZTAPALAPA

CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

Matemáticas

FECHA DE INGRESO A LA UAM COMO PERSONAL ACADÉMICO

DÍA	MES	AÑO
1	05	1978

ÚLTIMO PERIODO SABÁTICO DISFRUTADO, EN SU CASO

DEL

DÍA	MES	AÑO
1	01	2018

AL

DÍA	MES	AÑO
31	08	2019

No. DE MESES
20

FECHA DEL PERIODO SABÁTICO SOLICITADO:

A PARTIR DEL

DÍA	MES	AÑO
22	09	2025

AL

DÍA	MES	AÑO
21	09	2026

No. DE MESES
12

(PARA SER LLENADO POR LA OFICINA DEL CONSEJO DIVISIONAL)

APROBADO POR EL CONSEJO DIVISIONAL CON EL ACUERDO

DE LA SESIÓN

DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD:

CONSTANCIA OFICIAL DE SERVICIOS EN LA UNIVERSIDAD



PROGRAMA DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS A DESARROLLAR



INTERESADO

FIRMA

APROBACIÓN DEL CONSEJO DIVISIONAL (PRESIDENTE)

Dr. Román Linares Romero
NOMBRE Y FIRMA

T1 SUBDIRECCIÓN DE PERSONAL
T2 ÁREA DE RECURSOS HUMANOS DE UNIDAD
T3 CONSEJO DIVISIONAL
T4 INTERESADO