Programación Orientada a Objetos

Dr. Marco Aurelio Nuño Maganda

Universidad Politecnica de Victoria
Ingenieria en Tecnologias de la Informacion
Cuatrimestre Mayo - Agosto 2024

mnunom@upv.edu.mx

July 2, 2024

Breve CV del Facilitador

- Doctor en Ciencias Computacionales por parte del INAOE (2009).
- Profesor de Tiempo Completo de la UPV desde 2009.
- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores - Nivel Candidado (2014-2016), Nivel I (2020-2022), Nivel I (2023-2027)
- 17 tesis dirigidas a nivel maestría.
- Asignaturas impartidas en el pasado
  - Licenciatura: Cómputo en Dispositivos Moviles, Graficación por Computadora Avanzada, Lenguajes y Automátas, Programación Orientada a Objetos
  - Maestría: Visión por computadora, Tópicos Selectos de Imagenología, Fundamentos de Sistemas de Información
- Miembro del Núcleo Académico Básico (NAB) de la maestria en Ingeniería de la UPV.

Horario de la Clase

- Días y horas de clase

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
iti-271221		13:00 - 14:55	13:00 - 14:55	13:00-13:55	13:00-13:55

- Fechas Importantes:
  - Inicio de Cursos: 29/Abril
  - Fin de Cursos: 23/Agosto (16/Agosto)
  - Dias no hábiles oficiales: 1 de mayo (miercoles), 22 al 26 de julio, 29 de julio al 2 de agosto (Vacaciones).

Plataforma Virtual para el Curso

- Nombre de la clase: **Programación Orientada a Objetos- Mayo - Agosto 2024**
- Código de clase en Classroom: **k5zirbz**
- Enlace Meet para sesiones no presenciales:
  https://meet.google.com/akj-srks-egv

Reglas básicas

- Se recomienda puntualidad y asistencia a las sesiones.
- Respecto hacia el profesor y hacia sus compañeros y compañeras.
- No se permite el ingreso y/o ingestión de **Alimentos** ni **Bebidas** de ningún tipo a la clase.
- No se permite usar **AUDIFONOS O DISPOSITIVOS MANO-LIBRES EN CLASE. De detectar esta situación, se amonestará al estudiante y de reiterar, dicho estudiante será expulsado de CURSO por el resto del CUATRIMESTRE, sin derecho a réplica.**

Uso del Teléfono Inteligente

- Se recomienda no utilizarlo durante el transcurso de la clase. Depende del comportamiento del grupo que esto no sea aplicado...

Resguardo del teléfono inteligente

De ser necesario, se solicitará al INICIO de la CLASE a todos los asistentes a la clase (incluyendo al profesor) guardar su telefono en una caja, la cual será cerrada, regresando su telefono al finalizar la SESION.

Pase de Lista

- Se pasa lista al inicio de la clase. En caso de reincorporación tardía, se pone un retardo.
- DOS RETARDOS equivalen a una INASISTENCIA, que no es JUSTIFICABLE.
- Para justificar una inasistencia, es necesario cumplir con los siguientes pasos:
  - Agendar una asesoría de la clase mediante el SIITA. Una vez hecho esto, solicitar al profesor confirmación para actualizar su registro de inasistencia de tal dia en la lista de asistencia de la clase.
  - En el TEMA de la ASESORIA debe poner **"JUSTIFICACION DE INASISTENCIA DEL DIA X/YY/ZZZZ"**. De no hacer lo anterior, no será considerada dicha justificación.
  - **DEBEN agendar una asesoria por cada fecha de INASISTENCIA (5 faltas, 5 asesorias).**
  - **NO ES NECESARIO ENVIAR correo electrónico al profesor –**

Alumnos con Empleo (1)

- Al NO alcanzar un 80% de asistencia, el estudiante pierde su derecho de ser EVALUADO

Alumnos VIPs

En caso de tener un empleo formal dentro o fuera de la ciudad, es necesario entregar una **constancia laboral** que acredite el horario que se esta cubriendo (en el caso de locales, este horario se debe empalmar con el de la materia). En esa constancia debe acreditar que se esta haciendo labores de manera presencial en tal ubicacion. Esto lo dispensa solo del requisito de las asistencias, mas no de los proyectos que deban entregarse. Incluso pudiera solicitarle presentar avance de manera "remota" durante alguna de las clases. Enviar esa constancia con copia para el director de carrera.

Alumnos con Empleo (2)

- La justificacion de inasistencias por *actividad laboral* se considerará a partir del momento de la recepción de dicha constancia en el correo del instructor (y no a partir de la fecha indicada en la constancia), por lo que si se recibe de manera tardia (con mas de una semana de retardo), dichas inasistencias NO SERAN justificadas.
- La justificación será válida si el estudiante programa **POR LO MENOS** dos asesorías por semana. De no hacerlo, pierde el beneficio de la justificación y se aplican las reglas anteriormente establecidas.

Unidades

1. Manejo de Errores y Excepciones
   1. Errores y Excepciones
   2. Manejo de Errores y Excepciones
2. Manejo de Objetos Gráficos
   1. Componentes Gráficos
   2. Librerías
   3. Manejo de Eventos
3. Concurrencia
   1. Hilos
   2. Concurrencia y Sincronización
4. Programación para Red
   1. Sockets
   2. Conexión a Base de Datos

Evaluación (1)

- Para cada unidad del curso, se consideran 3 aspectos:
  - Ejercicios o investigaciones especiales (1)- 25%
  - Proyecto Individual - 35%
  - Proyecto en Equipo - 40%
- Para aprobar el curso, es obligatorio:
  - Tener calificacion aprobatoria en todas las unidades (100-100-40 no da calificación aprobatoria).
  - Tener por lo menos dos asesorías por semana (Registrarlas por semana, no 30 asesorías al final del cuatrimestre)
  - Cumplir con el 80% de asistencia mínimo, incluyendo aquellas inasistencias justificadas debidamente mediante el SIITA

Evaluación (2)

Para cada unidad, habra sesiones de “teoria”, sesiones de seguimiento de proyectos y sesiones de esparcimiento

- En las sesiones de teoria, el profesor presentara uno o varios temas
- En las sesiones de seguimiento de proyectos, de manera aleatoria se nombrara al integrante de equipo individual o en equipo. En el caso de que un integrante individual no responda, se le bajarán 5 puntos a su calificación del proyecto
- En las sesiones de esparcimiento, se permitirá a los estudiantes trabajar en proyectos pendientes, pero se contabilizará la asistencia.

Evaluación (3)

Sesiones de Seguimento de proyectos

- En el caso de que el integrante del equipo seleccionado aleatoriamente no responda satisfactoriamente lo cuestionado, se le bajaran 5 puntos a su calificacion del proyecto a todos los integrantes del equipo
- En el caso de los proyectos en equipo, el integrante seleccionado es aleatorio. Si en una primera ronda le toco al integrante A, en una segunda ronda posiblemente le toque al integrante B

Evaluación (4)

Lo que se debe presentar en una sesion de seguimiento de proyectos

- En un trabajo individual
  - Compartir pantalla de la ejecucion del avance del proyecto
  - Explicar con recursos multimedia los pasos para la resolucion del proyecto
  - Establecer el avance desde la ultima entrega
- En un trabajo grupal
  - Compartir pantalla de la ejecucion del avance del proyecto
  - Explicar con recursos multimedia los pasos para la resolucion del proyecto
  - Desglosar como se repartio el trabajo entre los integrantes del equipo
  - Establecer el avance desde la ultima entrega

Evaluación (5)

Acerca de los proyectos

- Aleatorios y DIFERENTES para la mayoria (preferentemente para cada integrante)
- Equipos: Proyectos diferentes para cada equipo, e Integrantes de los mismos formados de manera ALEATORIA!!

Fragmentación de equipos

- Si llegar a ocurrir que en un proyecto en equipo no hay un acuerdo para trabajar en equipo (Hay dos o mas entregas del proyecto asignado por partes diferentes dentro del mismo equipo)

Penalización

Cada "fragmento" de equipo recibe una penalizacion de 25 puntos mas las penalizaciones acumuladas por otros rubros.

- esta regla **NO APLICA** cuando hay uno o varios "desertores" del equipo (y hay una sola entrega del proyectos en equipo)

Acerca de Excensión

- Cúando el profesor realizar alguna mecánica para excentar un proyecto (Individual/Equipo/Asignación especial) y uno o varios estudiantes completan lo solicitado, existen dos posibilidades:
  - El estudiante acepta excentar la elaboración de dicho proyecto o actividad, pero al hacer esto asume que la calificación asignada es 70.
  - El estudiante decide hacer el proyecto a pesar de haber excentado. En este caso el estudiante se hace acreedor a 20 puntos que puede aplicar sobre la calificación de dicho proyecto.

Cartucho de Recuperación (REC)

- Estudiante tiene derecho a solicitar un ÚNICO proyecto de recuperación aplicable a un solo proyecto o actividad.
- Esta solicitud debe HACERLA es estudiante - El profesor NO ES RESPONSABLE de informar al estudiante cuando tiene un ADEUDO.
- Si el proyecto no entregado es individual, se asigna otro proyecto diferente.
- Si el proyecto es en equipo, de común acuerdo con los integrantes pueden trabajar en otro proyecto diferente en equipo, o recibir una asignación individual de un proyecto diferente.
- La calificación recuperada será asignada siempre y cuando cumpla con el porcentaje de falta mínimo necesario para aprobar. Además, debe haber agendado el % de asesorías proporcional al tiempo de cuatrimestre transcurrido.
- El nuevo proyecto asignado esta diseñado para que el estudiante invierta en él por lo menos 1 SEMANA. Si lo solicita un día antes de terminar el cuatrimestre, posiblemente no tendrá tiempo de llevarlo a cabo.

Reporte Técnico de Desarrollo de Práctica

- Para cada práctica realizada, entregar un documento (**únicamente en formato PDF***) con las siguientes secciones:
  - Introducción
  - Desarrollo Experimental
  - Resultados
  - Conclusiones
  - **Referencias**
- Para GENERAR este reporte es necesario utilizar la plantilla en LATEX (**únicamente usando LATEX***) localizada en el siguiente enlace: `https://www.overleaf.com/read/dgkhvfwnygvc`

Reporte Técnico de Desarrollo de Práctica

- Bajo ninguna circunstancia deben incluir **CÓDIGO FUENTE**. Si pueden incluir diagrama de flujo, Pseudocódigo, Diagrama E-R, Diagrama de Clases, de Casos de USO, etc. De incluir código fuente, solo tendrá un 50% del valor en la calificación.
- En caso de trabajos indivudales o en EQUIPO, deben emplear la plantilla LaTex que se provee. En caso de utilizar algo diferente a LaTex u otra plantilla de LaTex, la calificación proporcional del informe será **DESESTIMADA**.
- En caso de trabajos en equipo, se debe agregar los integrantes al inicio del INFORME. **El trabajo solo cuenta para aquellos integrantes mencionados en el informe (y que dicho nombre se encuentre registrado tal cual en la lista). Una vez ENTREGADO, si hay OMISIONES de los integrantes, no se realizará CORRECCION alguna, se debe asumir la consecuencias que esto conlleva.**

Ponderación del Informe en la Calificación del Proyecto

- Informe: 34 Puntos
  - Uso adecuado de Latex: 5 Puntos
  - Organización y Redacción: 6 Puntos
  - Referencias en formato adecuado: 8 Puntos
  - Evidencia del trabajo realizado: 8 Puntos
  - Sin faltas de ortografía ni errores de dedo: 7 Puntos
- Proyecto: 66 Puntos
  - Ejecución y Funcionalidad: 45 Puntos
  - Modularidad: 13 Puntos
  - Documentación: 8 Puntos

Entregables de proyecto individual (1)

- Crear un archivo ZIP con el siguiente formato de nombre:
  - **iti-271221_uX_nuno_maganda_marco_aurelio**
- Dentro, debe contener lo siguiente:
  - **iti-271221_uX_nuno_maganda_marco_aurelio_source** (Carpeta con código fuente de la aplicación)
  - **iti-271221_uX_nuno_maganda_marco_aurelio_latex** (Carpeta con código fuente del informe)
  - **iti-271221_uX_nuno_maganda_marco_aurelio.apk** (Instalable (solo si se trata de una aplicación móvil))
  - **iti-271221_uX_nuno_maganda_marco_aurelio.pdf** (Informe)
- Donde:
  - **X** es el número de unidad a un dígito (1, 2, etc)
  - **Sustituir con sus apellidos y nombres de manera apropiada**

Entregables de proyecto individual (2)

- En el caso que un proyecto individual sea asignado en equipo a varios estudiantes, el archivo entregable DEBE MANEJARSE como la de un proyecto individual
  - Solo un integrante del equipo carga en la plataforma el entregable individual.
  - El informe debe llevar los nombres de los integrantes del equipo que trabajaron (Si se omite a alguien, se asume que no trabajo en el proyecto).
  - NO ES NECESARIO que los otros integrantes marquen en el sistema la tarea como entregada, ya que se conoce su situación desde que se asigna el proyecto. El profesor ya sabe que ustedes van en equipo con el estudiante que hizo la entrega, y por eso deben asegurarse que en el informe entregado, vayan anotados sus nombres.

Entregables de proyectos en equipo

- Crear un archivo ZIP con el siguiente formato de nombre:
  - **iti-271221_eq_NN_uX**
- Dentro, debe contener lo siguiente:
  - **iti-271221_eq_NN_uX_source** (Carpeta con código fuente de la aplicación)
  - **iti-271221_eq_NN_uX_latex** (Carpeta con código fuente del informe)
  - **iti-271221_eq_NN_uX.apk** (Instalable - Solo aplicaciones móviles)
  - **iti-271221_eq_NN_uX.pdf** (Informe)

  Donde:
  - **NN** es el número de equipo a dos dígitos (01, 02, etc)
  - **X** es el número de unidad a un dígito (1, 2, etc)
- En cada entrega, **UN SOLO INTEGRANTE DEL EQUIPO** deberá cargar los archivos en el classroom.

Entregables de asignaciones especiales

- Crear un archivo ZIP con el siguiente formato de nombre:
  - **iti-271221_aeX_uY_nuno_maganda_marco_aurelio**
- Dentro, debe contener lo siguiente:
  - **iti-271221_aeX_uY_nuno_maganda_marco_aurelio_source** (Carpeta con código fuente de la aplicación - Cuando aplique)
  - **iti-271221_aeX_uY_nuno_maganda_marco_aurelio_latex** (Carpeta con código fuente del informe o diapositivas)
  - **iti-271221_aeX_uY_nuno_maganda_marco_aurelio.apk** (Instalable - Solo aplicaciones móviles, Cuando aplique)
  - **iti-271221_aeX_uY_nuno_maganda_marco_aurelio.pdf** (Informe)
- Donde:
  - **X** es el número de asignación dentro de la unidad a un dígito (1, 2, etc)
  - **Y** es el número de unidad a un dígito (1, 2, etc)
  - **Sustituir con sus apellidos y nombres de manera apropiada**

Nombres de Archivos Entregables

En el caso de nombres y apellidos acentuados, con dieresis o con virgulilla (˜), sustituir de acuerdo con las siguientes reglas:

- Sustituir N/n por Ñ/ñ
- Sustituir A/a por Á/á
- Sustituir E/e por É/é
- Sustituir I/i por Í/í
- Sustituir O/o por Ó/ó
- Sustituir U/u por Ú/ú
- Sustituir U/u por Ü/ü

Penalizaciones por Entregas Incompletas

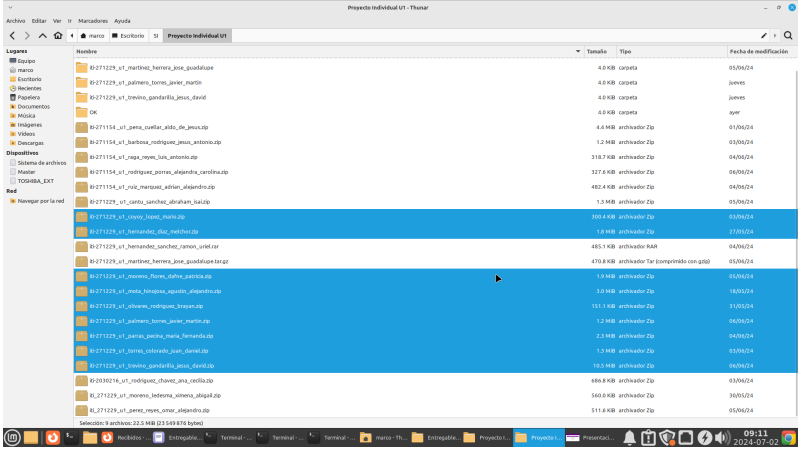
- Proyecto que no este entregado de acuerdo con las especificaciones, será penalizado. Dos escenarios posibles:
  - El proyecto puede revisarse (completo o con faltas al formato).
  - El proyecto NO puede revisarse (falta codigo fuente, informe, APK, no se compila por alguna falla, etc). En automático el proyecto queda descartado.

Se recomienda LEER con cuidado la sección de entregables de esta presentación. Las penalizaciones son acumulables.

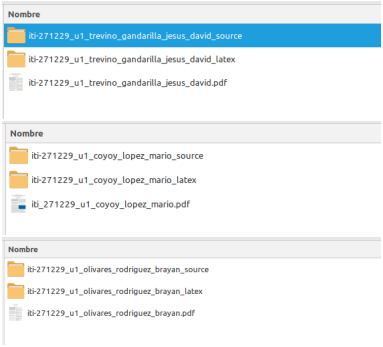
Falta	**Penalizacion**
Nombre Archivo	8
Tipo de Archivo	7
Estructura de Directorios	6
Falta o Error en Script	6
Poner ZIPs dentro del ZIP	8
Incluir ejecutables (aplica solo cuando el lenguaje es C++)	8

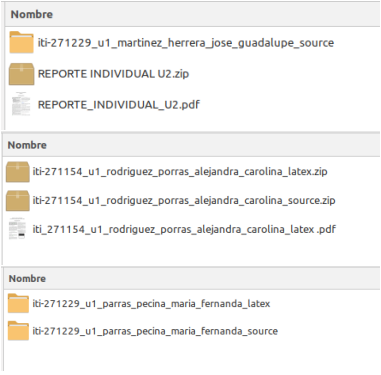
Premio a la Compresión Lectora 2024

A pesar de las instrucciones en esta presentación, alguien va a hacer las cosas mal



Salon de la Fama de Entregas Completas e Incompletas





Fechas importantes de entrega de proyectos (1)

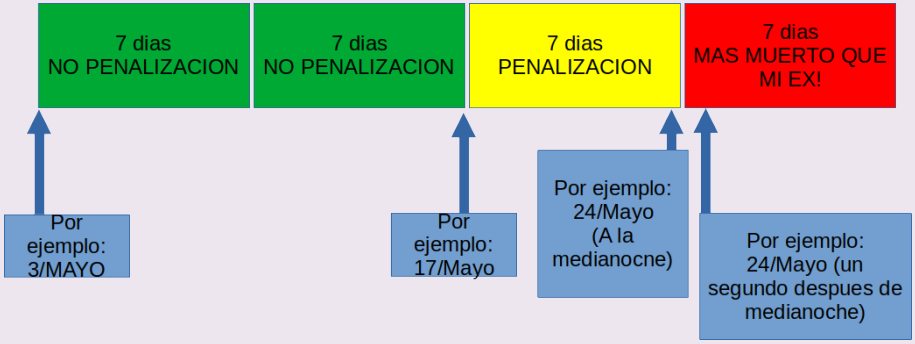
- Fecha de asignación: fecha en que se da a conocer al grupo el trabajo a elaborar
- Fecha de entrega sin penalización: 14 dias naturales despues de la fecha de asignación
- Proyecto entregado despues de ha fecha de penalización se le aplica una penalización de 20 PUNTOS
- Fecha de cierre: 21 días naturales despues de la fecha de asignación.

Regla "CANTU"

- Ningún proyecto será revisado despues de la fecha de cierre. Se programarán las entregas para cerrar y no permitir entregas tardías.

Fechas importantes de entrega de proyectos (2)

Grafo "DAFNE"



- En el momento de publicar la tarea, se incluirá la fecha para no penalización y fecha de cierre.

Sistema Operativo Oficial

LINUX

En orden de dificultad

- Linux instalado de manera emulada usando VirtualBox o VMWare.
- Crear una USB o HD booteable (con persistencia) y bootear desde su laptop solo para las clases y los proyectos.
- Linux instalado de manera nativa. Distribuciones recomendadas: **Mint, Ubuntu, Lubuntu, Xubuntu, Debian**

**** Tienen la opción de no INSTALAR LINUX, pero la evaluación será realiza en una PC con Linux instalado**

Software Utilizado

Sobre una instalación de Linux, se debe instalar lo siguiente:

- Navegador Chrome/Firefox actualizado
- LaTeX para edición de reportes
- Python3
- Otras librerias (se espeficarán conforme se vayan utilizando)

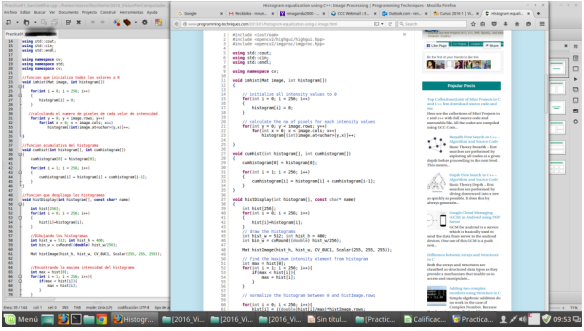
Se buscan integrantes para ingresar al Salon de la fama del PLAGIO

Plagio

- Reprobación automática a quien reproduzca códigos de otros compañeros y los reporte como suyos, ademas de una nota en su expediente con copia para el consejo de calidad

Plagio

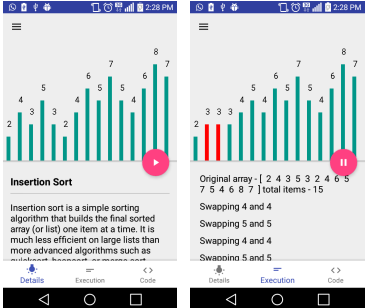
- Reprobación automática a quien copie códigos de Internet y los reporte como suyos, ademas de una nota en su expediente con copia para el consejo de calidad



Plagio

- Reprobación automática a quien copie códigos de Internet y los reporte como suyos, ademas de una nota en su expediente con copia para el consejo de calidad

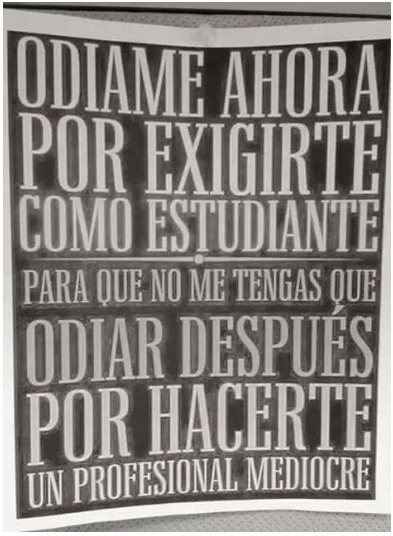
https://github.com/naman14/AlgorithmVisualizer-Android



Frase célebre

"Finalmente son jóvenes que están en la preparatoria y que deben de leer su convocatoria con toda claridad, si no cumplen con los requisitos, si no pueden leer una convocatoria que dice tienes que traer número uno esto, número dos esto, número tres esto, no están listos para ser **estudiantes de educación superior**, así lo digo con toda claridad".
Sara Ladrón de Guevara.
Rectora de la Universidad Veracruzana (2013-2017 y 2017-2021).

CONCLUSIÓN


ODIAME AHORA
POR EXIGIRTE
COMO ESTUDIANTE
PARA QUE NO ME TENGAS QUE
ODIAR DESPUÉS
POR HACERTE
UN PROFESIONAL MEDIOCRE