

Introducción

En el marco de este curso el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene un sesgo al aprendizaje autodidacto: profesor prepara unos archivos y los presenta de manera anticipada a clases, alumnos estúdienlos y siguen con los ejercicios, las tareas, etc., indicados en los archivos de profesor.

Es decir, su primer acercamiento a nuevo material los alumnos deben realizar estudiando archivos del profesor no durante una sesión de la clase virtual sino antes.

Cumpliendo con las tareas, los ejercicios y respondiendo a las preguntas de control publicados por el profesor, se espera que los alumnos vayan a cada sesión de la clase virtual con un avance o, en su caso, con dudas sobre la información preparada y publicada por el profesor.

Los alumnos a sus correos institucionales van a recibir del profesor (o de la ayudante) una invitación para la 1ª clase mediante aplicación Google Classroom. Se tiene que, respondiendo a dicha invitación, aceptarla.

A partir del 22_P las clases presenciales serán combinadas con sus grabaciones en Meet. Dicha Classroom contiene una liga a la reunión asociada con propia clase, realizada mediante la aplicación Google Meet. Entonces, al entrar a Classroom según el horario oficial de las clases, se tiene que entrar a la correspondiente Meet donde podemos usar chat, voz, cámara y compartir las ventanas de nuestras computadoras. Sobre todo, esto les va a permitir a participar en clases tanto de manera presencial como la remota.

Google Classroom permite compartir información entre participantes; en esta plataforma el profesor (profesor + ayudante) tiene un rol diferente de los alumnos;

Google Meet, a parte del chat mediante mensajes instantáneos, permite usar el audio y la cámara de participantes. En este caso todos participantes (profesor y alumnos) tienen mismos privilegios.

A parte de propias clases, el profesor ofrece las asesorías. Para aprovechar una asesoría hay que mandar un correo al profesor con su solicitud por lo menos con tres horas de anticipación. Para las asesorías se ha creado un espacio en Google Classroom llamado "Asesorías..." A este espacio y al Meet correspondiente los alumnos se conectan de misma manera como a la clase principal.

Archivo CORRIENTE

Dicho archivo (el archivo actual) no es fijo, sino está sujeto a cambios permanentes durante el trimestre. Sus objetivos son

- (i) servir como guía de los archivos del repositorio trimestral

http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/22_O

- (ii) orientar a los alumnos para prepararse a cada siguiente clase.

Relación entre las clases y los archivos

Para 1ª clase de la uea Programación Estructurada (17/10/2022):

Estudien los archivos

01_introduccion_01.pptx

02_IDE_Hola_Mundo_02.pptx

En particular, estos archivos les dan información (o las ligas a la información) sobre las tareas, exámenes, etc., y reglas de calificación.

Vean el video (los videos) mencionados en estos archivos

Instalen en sus computadoras IDE mencionado en estos archivos, hagan ejercicios, respondan a las preguntas de control (en su caso) y sigan con otras instrucciones contenidos en aquellos archivos; aprovechen los medios de comunicación con el profesor y la ayudante indicados en ellos.

En particular, en 1ª clase se espera crear y ejecutar un proyecto muy simple; la ejecución será realizada en Visual Studio y, en paralelo, en Dev C++ y finalmente en un compilador en línea.

Aviso: Visual Studio (VS) es gratuito, el link de descarga:

<https://visualstudio.microsoft.com/es/downloads/>

Para instalar en su computadora usen cualquiera versión de VS a partir de 2010 hasta 2017

Para 2ª clase de PE (10/10/2022):

- Estudien los archivos:

03_structura_de_codigo_03.pptx

04_Simples_Manipulaciones_con_Datos_04.pptx.

Pueden revisar los videos de la 1ª (<https://drive.google.com/file/d/1-bFeHNmnpaJdphBupLeSmashSeeueI4O/view?usp=sharing>)

y de manera anticipada ver el video de la 2ª clase del trimestre 22_I (https://drive.google.com/file/d/1g_vV0ct1w_uBpdVn_WMizIJ_odjnVsIo/view?usp=sharing)

En esta clase 2 se planea presentar los elementos del código de la clase 1:

- o comentarios,
- o archivos de encabezado,
- o los paréntesis de diferentes tipos: <>, " ", (), {}
- o definición de una función, y los elementos de la definición de función *main*,
- o llamado de una función
- o instrucciones, bloque de instrucciones.

También se planea presentar los siguientes elementos cubiertos en 04_Simples_Manipulaciones_con_Datos_04.pptx:

- o tipos de datos
- o variables
- o variables enteras, flotantes y dobles
- o operador de asignación '='

Como resultado, la 2ª clase fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=8KKrKT6xXDE>.

También pueden aprovechar el video de la 2ª clase del trimestre 22_I:

https://drive.google.com/file/d/1g_vV0ct1w_uBpdVn_WMizIJ_odjnVsIo/view?usp=sharing

Para prepararse a la clase 3 (21/10/22) estudiar

04_Simples_Manipulaciones_con_Datos_04.pptx

05_printf_05.pptx

y

06_exprsns_aritms_06.pptx

También, de manera anticipada pueden ver la grabación de la 3ª clase del 22_P:

Video : <https://www.youtube.com/watch?v=uJABh8fAlZc>

En esta clase 3 se planea presentar:

- formatos de impresión,
- uso extendido de la función "imprimir con formato" *printf()*,
- expresiones aritméticas,
- combinación de instrucciones de diferentes tipos (declaración simultanea de varias variables, más inicialización, más operaciones aritméticas)

Como resultado, la 3ª clase fue grabada:

Video : https://www.youtube.com/watch?v=_id2HohnEqg

Para la 4ª clase de PE (24/10/2022):

Estudien los archivos:

07_correspondencia_exprsns_con_tipos_07.pptx

08_nombres_de_varbbs_intercmb_scanf_08.pptx

09_Dominio_de_variable_if_else_09.pptx

De manera anticipada pueden ver el video con la clase #4 de 22P:

<https://www.youtube.com/watch?v=x9hRNcFBfNU&t=3134s>

¡Aviso!: la 1ª tarea se presenta en 09_Dominio_de_variable_if_else_09.pptx,
entrega hasta 30/10/2022

Los temas que se planean abarcar en la clase 4 son:

- algoritmo "intercambio"
- función *scanf()*
- Dominio de validez de una variable
- operadores 'if' y 'if...else' (ejemplo: aplicar estos operadores a cálculo de valor absoluto)

- aplicación de estos operadores para cálculo del valor absoluto

La 4ª clase fue grabada:

Video : <https://www.youtube.com/watch?v=-AINQstX0Fs>

Para la 5ª clase de PE (26/10/2022):

- estudiar diapositiva 9 de *09_Dominio_de_variable_if_else_09.pptx* respecto la condición en *if()* o *if... else*
- estudiar el operador de asignación condicional, (diapositiva 10 de *09_Dominio_de_variable_if_else_09.pptx*) y aplicarlo para cálculo de valor absoluto
- estudiar:

10_ciclo_while_tipo_char_getch_10.pptx

11_do_while_ecuacion_lineal_11.pptx

12_Visualizacion_de_logica_de_if_ifelse_while_dowhile_12.pptx

Pueden aprovechar el video de la clase 5 del 22_P:

<https://www.youtube.com/watch?v=j5IqDmev4mY>

Los temas tratados en la clase #5 son:

- operador de asignación condicional (vean código para valor absoluto publicado en Classroom)
- condiciones complejas
- operadores *while* y *do...while*
- tipo *char*, constantes de este tipo, adquisición de un símbolo del usuario final: función *getch()*
- ejercicios:
 - "invertir x" (vean diapositiva 3 de *10_ciclo_while_tipo_char_getch_10.pptx*, vean código respectivo publicado en Classroom)
 - "épsilon de la máquina" (vean diapositiva 9 de *10_ciclo_while_tipo_char_getch_10.pptx* y diapositiva 2 de *11_do_while_ecuacion_lineal_11.pptx*)

Desgraciadamente, por una razón no identificada fallo la grabación de la 5ª clase; se sugiere aprovechar el video de la clase 5 del 22_P:

<https://www.youtube.com/watch?v=j5IqDmev4mY>

Para 6ª clase (22/07/2022) estudiar:

10_ciclo_while_tipo_char_getch_10.pptx a partir de la diapositiva 10;

11_do_while_ecuacion_lineal_11.pptx;

12_Visualizacion_de_logica_de_if_ifelse_while_dowhile_12.pptx;

Entre otras cosas para la clase 6 se planean los temas:

- ejercicio sobre cálculo del máximo de dos o tres variables
- operadores ++, +=, -=, *=, /= (las diapositivas 10 y 11 de 10...pptx)

Para prepararse a la clase 6 pueden ver Video de la clase similar de 22_P:

<https://www.youtube.com/watch?v=NyyxVs2RUG4>

La 6ª clase fue grabada:

Video : <https://www.youtube.com/watch?v=Zadt1zMQwV4>

Los temas tratados en la clase #6 son:

- operadores ++, +=, -=, *=, /= (las diapositivas 10 y 11 de 10...pptx)
- bucle *do...while*
- Ejercicio "sumar valores de n_1 hasta n_2 mediante ciclo while"
- ejercicio sobre resolución ecuaciones lineales (11...11.pptx, 14...14.pptx)
- diagramas de flujo para los operadores presentados (*if, if...else, while, do...while*)
- ciclo for (13_ciclo_for_13.pptx), inicio del tema

Para 7ª clase de PE (31/10/2022) estudiar:

13_ciclo_for_13.pptx

14_ecuacion_cuadratica_sqrt_14.pptx

15_un_metodo_para_sacar_raiz_cuadrada_15.pptx

También, pueden aprovechar el video de clase 7 del 22_P:

<https://www.youtube.com/watch?v=0PQSXZR4grw>

Aviso: Ver la Tarea 2 en 13...13.pptx, Entrega: 06/11/2022

La 7ª clase fue presentada de manera presencial y en Meet; la versión presencial fue grabada:

Video : <https://www.youtube.com/watch?v=YuPdZYp4bas>

Sin embargo, en una parte de la clase se presentó una falla del micrófono del profesor. Por ello se sugiere aprovechar el video de la clase similar del 22P:

<https://www.youtube.com/watch?v=0PQSXZR4grw>

En esta clase 7 fueron presentados:

- bucle *for* y fueron analizados diferentes técnicas de construir sumas tipo $1+2+\dots+100$: mediante *for*. Los códigos vean en Classroom publicados en fechas correspondientes del 22_I.
- ejercicio sobre ecuación cuadrática
- operador 'módulo', $a\%b$ donde a y b sean enteros
- función `sqrt` y la librería `<math.h>`
- descripción verbal del algoritmo para la Tarea 2.

- algoritmo basado en la técnica de transformaciones sucesivas para sacar raíz cuadrada (15_un_metodo_para_sacar_raiz_cuadrada_15.pptx)

Para 8ª clase de PE (03/11/2022) estudiar:

16_combinar if con for_16.pptx

17_generacion_valores_aleatorios_con_rand_17.pptx

18_arreglos_define_ciclos_anidados_18.pptx

Se planea en la clase #8 presentar los siguientes elementos:

- función *rand()*
- arreglos uni- y bi-dimensionales
- operador *#define*
- ciclos anidados
- generación de valores aleatorios (inicio del tema)

También, para preparación a la clase 8 pueden ver los videos de las clases 8 y 9 del 22_P:

<https://www.youtube.com/watch?v=VCgrLkgIWIM>

https://www.youtube.com/watch?v=KEYdaJ-c0_M&t=2353s

=====

La 8ª clase fue grabada:

Video : <https://www.youtube.com/watch?v=erHdSwEI8Xc>

Aviso: Vean la Tarea 3 en diapositiva 9 de 18...18.pptx; entrega 13/11/22

Se planea en la clase #9 (07/11/22) presentar los siguientes elementos:

- tipos mixtos en expresiones aritméticas
- transformación forzosa del tipo (19_redondeo_maximo_tipos_mixtos_19.pptx)
- algoritmo de redondeo

Para la clase #9 estudiar :

- 22_ordenamiento_burbuja_22.pptx

La 9ª clase fue grabada:

Video : <https://www.youtube.com/watch?v=ESnE1Gec9Ng>

A parte de los temas mencionados arriba fueron analizados:

- algoritmo de la búsqueda del máximo en un arreglo y "*máximo+posición del mismo*"
- tipo booleano; constantes *true* y *false*

Para prepararse a la clase #10 (09/11/2022) estudiar:

21_switch_cadenas_de_literales_21.pptx

y pueden ver video de clase similar del 22-O:

<https://www.youtube.com/watch?v=1nssY2ivFew>

En esta clase #10 y en la #11 se planea presentación de los siguientes elementos:

- concepto de "cadenas de literales"
- símbolo 'fin de cadena'
- funciones puts() y gets()
- algoritmo de ordenamiento "burbuja" en sus versiones nuevas:
 - o el ordenamiento que *"recuerda posición original de cada elemento"*
 - o para "cadenas de literales"

Aviso: examen parcial #1 se va a aplicar el lunes, 14/11/22

La clase #10 fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=aUrXSza-3cQ>

En esta clase:

- en un diálogo con alumnos fue nuevamente revisado el algoritmo burbuja
- fue realizada la versión de la "burbuja" que no pierde la información de las posiciones originales de los elementos del arreglo en proceso del ordenamiento (Nota: el código fue publicado en Classroom)
- concepto de *cadenas de literales*
- símbolo 'fin de cadena'
- funciones *puts()* y *gets()*
- fue realizado ejercicio *"medir longitud de una cadena de literales"* (Nota: el código fue publicado en Classroom)

Para la clase #11 (11/11/2022) estudiar :

- Operador *switch* (*21_switch_cadenas_de_literales_21.pptx*)
- Archivo *20_mas_de_rand_20.pptx*

En esta clase se planea presentar:

- Ordenamiento burbuja para un arreglo de caracteres y para una cadena de literales
- generación de valores aleatorias en un intervalo especificado
- tres métodos de *generación aleatoria de letras*
- operador *switch*
- operador *break*

La clase #11 fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=XufdBheIr0I>

Varios códigos desarrollados como ejercicios de la clase 11 fueron publicados en Classroom

Aviso: para el examen parcial #1 que tendrá lugar el lunes, 14/11/22, profesor hace una asesoría remota el día 12/11/22 a las 20:00 en el espacio del Meet de Classroom (<https://classroom.google.com/u/0/c/OTcwOTYzNTEzMzBa>)

En la clase #13 (16/11/2022) empezamos el tema "funciones". Estudiar :

- *23_Funciones_23.pptx*

La clase #13 fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=rZTJIM-cFqo>

En esta clase fueron presentados:

- inicio del tema "Funciones", vean http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/22_P/23_Funciones_23.pptx, en particular
 - o sintaxis de funciones
 - o definición, declaración y llamado de una función
 - o traspaso de parámetros por valor (ver código en Classroom)
 - o traspaso de parámetros por referencia
 - o traspaso de un arreglo como parámetro de función se hace automáticamente por referencia (sin usar &)
 - o uso del operador *const* para prohibir modificar un parámetro en función
 - o Uso de funciones de mismo nombre

Ejercicios (los códigos vean en Classroom y también en

http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/22_P/tres_funciones_para_generar_letra.cpp):

- o desarrollar tres funciones para generar letra aleatoria

Para prepararse a la clase #14 (18/11/22) realizar ejercicios restantes de diapositiva 10 de

23_Funciones_23.pptx

estudiar

[24_Funciones_24.pptx](#)

Aviso: Tarea 4 se describe en *Tarea_4.doc*. Entrega 23/11/2022

La clase #14 fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=qSqAfZ4103A>

En esta clase en el marco de continuación del tema "Funciones" fueron realizados varios ejercicios:

- Profesor realizó Tarea 3 mediante una función y hizo comentarios sobre significado de esta tarea y su relación con otras materias (el código vean en Classroom)
- funciones para valor absoluto de diferentes tipos de datos
- desarrollar una función para *generar cadena de literales aleatoria* (vean http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/20_I/24_ejer_generar_cadena_24.cpp)
- función para producto punto de dos vectores
http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/20_P/producto_punto.cpp

Para prepararse a la clase #15 (21/11/22): sigan estudiando e implementando los ejercicios de

[24_Funciones_24.pptx](#)

y de

[25_Funciones_25.pptx](#)

En particular sobre "*implementar resolución de ecuaciones lineales mediante funciones*" mencionado en diapositiva 2 de [25_Funciones_25.pptx](#), realizar varias versiones de ordenamiento como funciones, etc.

La clase #15 fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=Stqсна5SpUM>

Ejercicios realizados:

- o función de "ordenamiento burbuja" para una cadena de literales (vean http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/22_P/ordenamiento_cadena_como_funcion.cpp)
- o rehacer ejercicio anterior de *resolución de ecuaciones lineales* aprovechando funciones
- o rehacer ejercicio anterior de *máximo + su posición* aprovechando funciones

Para prepararse a la clase #16 (23/11/22): sigan implementando los ejercicios restantes de

[24_Funciones_24.pptx](#)

y de

[25_Funciones_25.pptx](#)

La clase #16 fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=ResQI-BYscU>

En esta clase fue presentada una introducción al tema Apuntadores

(26_Apuntadores_26.pptx)

- Una extensión a la lógica de operadores '++' y '--'
- operaciones & y * en contexto de apuntadores
- operaciones aritméticas permitidas y prohibidas con apuntadores
- apuntadores y arreglos
- cómo sustituir un arreglo con un apuntador en los parámetros de una función

y realizada una serie de ejercicios de transformar unas funciones realizadas antes para que usen apuntadores:

- búsqueda de máximo
- imprimir componentes de un vector
- ejercicio de "generar vectores ortogonales" (diapositiva 4, 25...25.pptx) (NO TERMINADO EN SALON)

Para prepararse a la clase #17 (25/11/22): terminar el último ejercicio y estudiar

27_Apuntadores_y_funciones_27.pptx

Aviso: Tarea 5 se describe en 27_Apuntadores_y_funciones_27.pptx. Entrega 01/12/2022

La clase #17 fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=N67efsuSywq>

En esta clase fueron realizados unos ejercicios relacionados al tema "Apuntadores" y "Funciones" (vean diapositiva 5 de 27_Apuntadores_y_funciones_27.pptx).

- Se propuso realizar un ejercicio similar de la diapositiva 2 de 28_..._28.pptx
- Fue presentado ejercicio "Mundo unidimensional " (vean la diapositiva 3 de 28_..._28.pptx. Nota: la siguiente tarea será basada en este ejercicio)

Aviso: Ex parcial 2 se aplica en la clase de 05/12/2022.

Prepárense aprovechando las muestras del ex.2:

http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/MUESTRAS_EXAMENES/Ex_2/

Para la clase #18 (28/11/2022) :

- Realizar su versión del ejercicio "Mundo unidimensional " de diapositiva 3 de 28_..._28.pptx

La clase #18 fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=cjUJbTyfG-M&t=2132s>

En esta clase:

- fue analizado programa de un alumno del ejercicio "Mundo unidimensional " y luego profesor analizó otro programa,

http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/22_I/mundo_1D.cpp

que realiza el mismo ejercicio pero de otra manera (mediante funciones).

- fue presentada una introducción al tema de estructuras,

[29_Estructuras_typedef_29.pptx](#)

Aviso de la tarea 6: Se requiere estudiar funcionamiento y luego modificar el código de "Mundo Unidimensional (MU) donde vive asterisco". La versión del MU requerida en la tarea 6 debe manipular con una cadena de literales aleatoria. Los comandos del operador implementados en http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/22_I/mundo_1D.cpp ('d' (a la derecha) y 'i' (a la izquierda), en la nueva versión deben ser aplicados a una cadena de literales generada aleatoriamente (o introducida por el usuario final).

Nota 1: Es decir, en la versión requerida del MU es necesario eliminar la dependencia del programa del contexto: ahora no hay ningún elemento distinguido como '*'. Entonces, la nueva versión debe trabajar no solamente con 'asterisco en un arreglo formado por guiones' sino con un arreglo formado por letras arbitrarias.

Nota 2: Otro detalle específico de la tarea es que en lugar del arreglo con dimensión fija hay que operar sobre una cadena de literales de una longitud indefinida

Entrega de esta tarea: 05/12/2022

En clases 19 (30/11/22) y 19.1 (02/12/22) se planea realizar ejercicios para prepararse al ex. 2. Estos ejercicios van a tener forma de simulacro del ex. 2 mediante los textos de exámenes #2 de los trimestres anteriores.

La clase #19 fue grabada:

https://www.youtube.com/watch?v=v8mOH_N8qe8

En esta clase:

- fue realizado simulacro del Ex.2 mediante el archivo http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/MUESTRAS_EXAMENES/Ex_2/PE_ex_2_21_P.doc

- fue presentada una técnica para graficar función en la ventana de consola (http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/21_l/grafica.cpp)

En la clase #19.1 (no grabada):

- fue realizado un análisis del código de un alumno (Daniel) sobre la tarea en turno. Tanto el código del alumno como la versión del profesor se publicaron en Classroom.
- luego fue propuesto el archivo http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/MUESTRAS_EXAMENES/Ex_2/PE_ex_2_21_O.doc como simulacro del examen 2 que tendrá lugar en la clase de 05/12/22

La clase #20 (07/12/22, primera clase después del ex 2) fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=-NxOIRcd10Q>

En esta clase:

- fue repasado una la introducción al tema de estructuras (vean arriba la clase #18)
- expuesta la función de "copiar una estructura a otra" (vean *30_Copiar_Estructuras_función_sizeof_30.pptx*), inclusive:
 - o función `sizeof()`
 - o ¿cómo copiar tficha 'byte por byte', ignorando la organización de tficha mediante diferentes campos?
- iniciado desarrollo de funciones auxiliares para generación y manejo de arreglo de estructuras:
 - o generar una tficha
 - o imprimir una tficha
 - o generar un arreglo de tfichas

El código realizado en salón se publicó en Classroom

Para prepararse a la clase #21 (09/12/22):

- desarrollar la función de ordenamiento de un arreglo de tfichas respecto edades
- hacer prueba de función de ordenamiento aprovechando dicho código publicado en Classroom
- estudiar *31_ordenar_arreglo_tfichas_31.pptx*

La clase #21 fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=2j12mfKMOA0>

En esta clase:

- fue desarrollada la función de ordenamiento de un arreglo de *tfichas* respecto *edades*
- dicha función de ordenamiento fue probada; (código publicado en Classroom)

- desarrollada una función de comparación de dos cadenas de literales en orden lexicográfico ; (código publicado en Classroom)
- fue desarrollada la función de ordenamiento de un arreglo de *tfichas* respecto *nombres* ; (código publicado en Classroom)

En la clase #22(12/12/22) empezaremos el tema de **Listas**:
vean: *32_Listas_32.pptx*

[Aviso](#): se actualizo el archivo de seguimiento

(http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/22_O/Seguimiento_09_12_22_O.xlsx); lamentablemente, en el Examen #2 fue detectado un hecho de copiado

La clase #22 fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=-JycX6HZRn4>

Se dio inicio al tema Listas. En particular:

- la idea de organización de listas doblemente enlazadas
- el tipo estructural *registro* para listas de *tfichas*
- ¿cómo solicitar memoria RAM dinámicamente? (función *malloc*)
- presentación de función *ini_lista*
- presentación preliminar del código
http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/22_P/32_ejemplo_manipulacion_listas_32.cpp

Para prepararse a la clase #23 (14/12/22) estudiar dicho código en detalle y realizar ejercicios de la diapositiva 11 de *32_Listas_32.pptx*.

La clase #23 fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=P2xPInErnnE>

Se dio continuacion del tema Listas. En particular:

- fue presentado un resumen de la clase #22
- ejercicios realizados: vean la diapositiva 11 de *32_Listas_32.pptx* ; el código final vean en Classroom

En la clase #24 (16/12/22) se planea realizar los siguientes ejercicios:

- generar un nuevo registro e insertarlo a la lista tras de un dado registro

(una implementación pueden consultar en

http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/22_P/34_insert_nuevo_reg_a_la_lista_34.cpp)

- desarrollar la función '*intercambio de registros en lista mediante sirugia de enlaces*' cuyo objetivo es servir como herramienta principal para ordenamiento de listas. Elementos conceptuales se presentan en *33_Orden_Listas_33.pptx*.
- realizar la funciones de ordenamiento de listas

Aviso: [_la siguiente tarea está publicada en 33_Orden_Listas_33.pptx](#), entrega **20/12/22**

La clase #24 fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=EkNMUvnmeIE>

Se dio continuacion del tema Listas. En particular:

- fue desarrollada la función '*intercambio de registros en lista mediante sirugia de enlaces*' cuyo objetivo es servir como herramienta principal para ordenamiento de listas. Elementos conceptuales se presentan en [33_Orden_Listas_33.pptx](#). (El código con pruebas de intercambio realizadas en clase vean en Classroom)
- fue realizada función de ordenamiento de listas respecto *edad* (el código con pruebas de intercambio realizadas en clase vean en Classroom)

En la clase #25 (19/12/22) se planea realizar el ejercicio "*generar un nuevo registro e insertarlo a la lista tras de un dado registro*" (una implementación pueden consultar en

http://newton.uam.mx/xgeorge/uea/Intro_Pro/22_P/34_insert_nuevo_reg_a_la_lista_34.cpp)

y algunos otros. Luego empezamos el tema "archivos". Para prepararse a esta clase estudiar:

[34_Archivos_34.pptx](#), [35_Archivos_escribir_leer_35.pptx](#).

La clase #25 fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=w6-5WG4JnTA>

Fue realizado el ejercicio "*generar un nuevo registro e insertarlo a la lista tras de un dado registro*" (el código vean en Classroom). Luego fue presentada introducción al tema "Archivos" (el código con primeros ejercicios vean en Classroom).

Siguiente desarrollo del tema "Archivos" se planea en la clase #26, 21/12/22

La clase #26 fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=Y0GU58As19c>

Fue presentada desarrollo del tema "Archivos"

- navegación *absoluta* y *relativa* en árbol de directorios y archivos
- grabar/recuperar con formatos

(el código de ejercicios correspondientes vean en Classroom).

En la siguiente clase #27 (23/12/22) se planea

- presentar las funciones para grabar tñcha al archivo y leer tñcha desde archivo
- realizar una variante del proceso "*grabar/recuperar una lista*"

La clase #27 fue grabada:

<https://www.youtube.com/watch?v=DFKACfDTzR0>

En esta clase fueron realizaedo los dos últimos ejercicios: vean el video y los códigos subidos a Classroom

Aviso: aquí se ha terminada la parte conceptual del curso. En la semana después de las vacaciones navideñas realicemos ejercicios (simulacros del examen 3) y propio examen 3.

¡Feliz Nevidad y Año Nuevo!