Unidad 8 – Utilización avanzada de clases

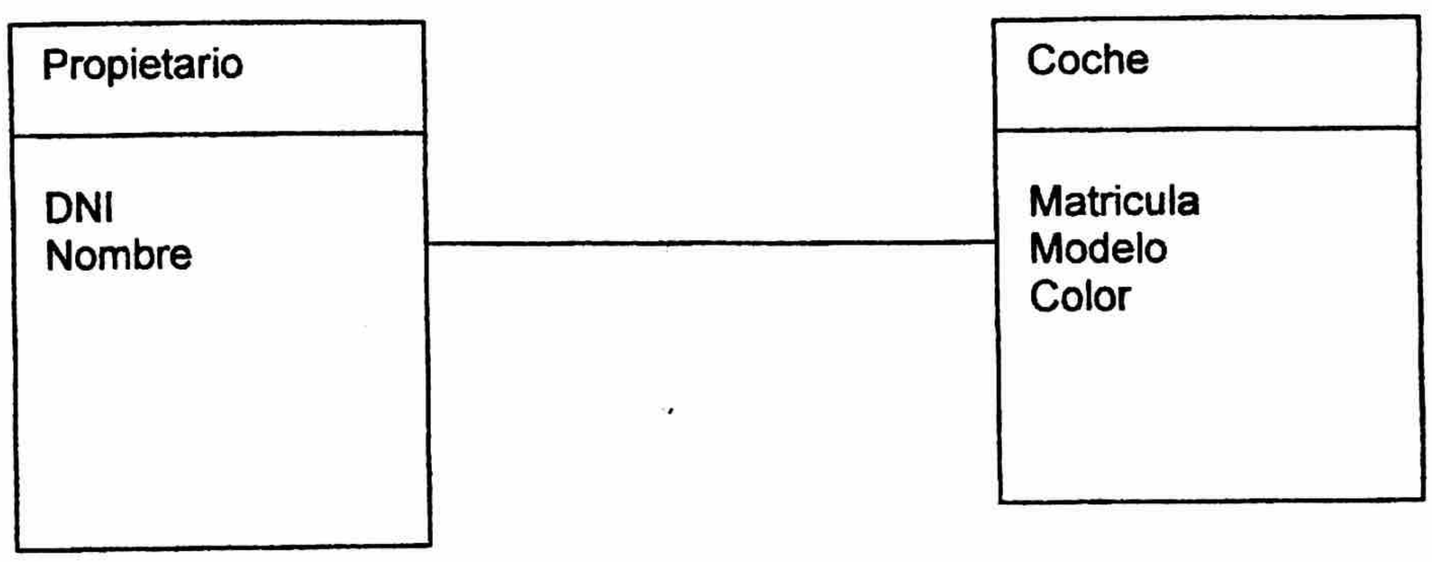
Nombre: Pablo lobo Jorge de la Fuente	Fecha: 13 / 4 / 2015	Ok: ✓

Actividad 8.5

Objetivos

- Composición / Asociaciones
- Diferencias entre ambas
- Comprobar la relación entre las clases asociadas
- Diseño de clases

Tenemos una relación 1: 1 entre las clases Propietario y Coche



La clase **Coche** tiene un constructor con todos los parámetros y los métodos dame y pon de los atributos.

La clase **Propietario** tiene un constructor con los datos del propietario, otro con los del propietario más los del coche y los métodos dame y pon de los atributos.

ACTIVIDAD A- Composición

En el programa principal construir un Coche de matrícula 3131- SBC, modelo Audi A3 y color Rojo
Construir un objeto Propietario pidiendo sus datos por teclado y con el coche ya creado.

Mostrar los datos del propietario con los datos de su coche .
"PROPIETARIO Nombre: xxxxxx DNI: xxxxx COCHE Matricula: xxxxx Modelo: xxxx Color: xxxxx"

Cambiarle el color al coche Rosa
Mostrar de nuevo los datos del propietario con los datos de su coche
"PROPIETARIO Nombre: xxxxxx DNI: xxxxx COCHE Matricula: xxxxx Modelo: xxxx Color: xxxxx"

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

"PROPIETARIO Nombre: xxxxxx DNI: xxxxx COCHE Matricula: xxxxx Modelo: xxxx Color: xxxxx"

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

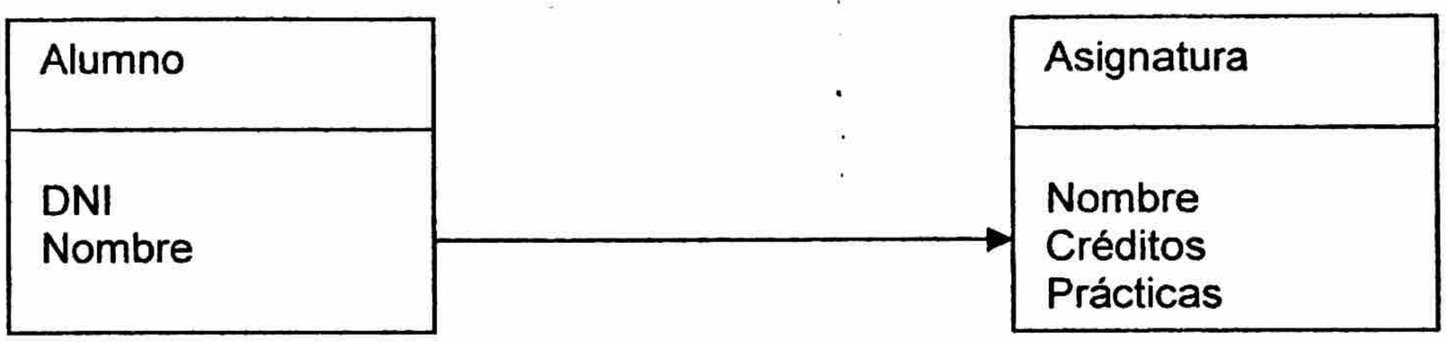
Unidad 8 – Utilización avanzada de clases

Nombre: Pablo Lobo Jorge de La Fuente	Fecha: 15 / 4 / 2015	Ok: ✓ tiene un fallo. Muy bien diseño

Actividad 8.6

Objetivos
- Asociaciones
- Cardinalidad de las relaciones
- Comprobar la relación entre las clases asociadas
- Diseño de clases

Tenemos una asociación entre clase Alumno que puede matricularse de hasta 6 Asignaturas.
La visibilidad es de alumno a asignaturas.



Ambas clases tendrán un constructor por defecto, otro con todos los parámetros y los métodos que sean necesarios.

Programa PRNCIPAL:
- ✓ **Construir un array con las asignaturas**

1	Gestión Empresarial	6	no
2	Fundamentos de Electricidad y Electrónica	6	si
3	Métodos Matemáticos de la Ingeniería	12	no
4	Matemática Discreta y Lógica Matemática	12	no
5	Fundamentos de la Programación	12	si
6	Fundamentos de los Computador	12	no
7	Ampliación de Matemáticas	6	no
8	Tecnología y Organización de Computadores	6	si
9	Probabilidad y Estadística	6	no
10	Estructura de Computadores	6	si
11	Ingeniería del Software	9	no
12	Estructura de Datos y Algoritmo	9	si
13	Tecnología de la programación	12	si

El precio del crédito es 50 euros y si la asignatura tiene prácticas se pagan 50 euros más.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

6. FIN

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Unidad 8 – Utilización avanzada de clases

Nombre: Jorge de la Fuente Pablo Lobo	Fecha: 20 / 4 / 2015	Ok: ✓

Actividad 8.7

Objetivos
- Comprobación de herencia. Constructores de la subclase.
- Redefinición de funciones en la subclase
- Sobreescritura de métodos en las clases derivadas

Partimos de la estructura de clases del ejercicio 8.2

Figura

- Variables/atributos: forma: cadena [10]; color : cadena [10]
- Constructores: Por defecto. Da valor "" a la forma y al color; Recibe forma como parámetro Da valor "" al color; Recibe forma y color como cadena como parámetros; Recibe forma y color como número como parámetros
- Funciones / métodos: dameForma; dameColor; ponForma; ponColor: recibe el color como cadena; ponColor : recibe el color como número (método sobrecargado)

Define dos subclases que hereden de la clase Figura

Cuadrado

- Variables/Atributos: lado: int
- Constructores: Por defecto; Recibe el lado como parámetro; Recibe el lado y el color como cadena como parámetros; Recibe el lado y el color como número como parámetros
- Funciones/Métodos: ponLado; dameLado

Circulo

- Variables/Atributos: radio: float
- Constructores: Por defecto; Recibe el radio como parámetro:; Recibe el radio y el color como cadena como parámetros; Recibe el radio y el color como número como parámetros:

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Rosa..... 9 Negro..... 10

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

En esta actividad vamos a añadir a la clase **Circulo** un método sobrescrito

void ponColor (int codColor)

de forma que ponga el siguiente color (es decir si se le indica el número 1, pondrá el color correspondiente al número 2, es decir Verde en lugar de Blanco y se le pasa el color 10 pondrá el color 1, es decir Blanco en lugar de Negro)

Actividad a

Hacer un programa main que construya **de forma estática** 2 objetos de la clase Circulo y 2 objetos Cuadrado

b) un objeto **cuadrado2** y otro **circulo2** al que se le pasa como parámetro un lado/radio de valor 15

c) un objeto **cuadrado3** y otro **circulo3** al que se le pasa como parámetro un lado/radio de valor 25 y un color "Blanco"

A continuación muestra los valores de los atributos radio, forma y color de todas las Figuras

A continuación cámbiales a todos el color a "Naranja" y volver a mostrar los valores de los atributos radio, forma y color.

A continuación cámbiales a todos el color al de código 10 y volver a mostrar los valores de los atributos radio, forma y color.

Actividad b

Hacer un programa main que construya **de forma dinámica** 2 objetos de la clase Circulo y 2 objetos Cuadrado

b) un objeto **cuadrado2** y otro **circulo2** al que se le pasa como parámetro un lado/radio de valor 15

c) un objeto **cuadrado3** y otro **circulo3** al que se le pasa como parámetro un lado/radio de valor 25 y un color "Blanco"

A continuación muestra los valores de los atributos radio, forma y color de todas las Figuras

A continuación cámbiales a todos el color a "Naranja" y volver a mostrar los valores de los atributos radio, forma y color.

A continuación cámbiales a todos el color al de código 10 y volver a mostrar los valores de los atributos radio, forma y color.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

PROGRAMACION

Unidad 8 – Utilización avanzada de clases

Nombre: Jorge de la Fuente Pablo Lobo	Fecha: 20 / 4 / 2015	Ok: ✓

Actividad 8.8

Objetivos

- Comprobación de herencia. Constructores de la subclase.
- Redefinición de funciones en la subclase
- Polimorfismo.
- Funciones virtuales
- Arrays de la clase base

Actividad a

Crea un array de 3 punteros a Figuras

- La primera Figura la crearás con el constructor **Figura** pasándole los parámetros "Triangulo" y "Verde".
- La segunda Figura la crearás un cuadrado con el constructor **Cuadrado** pasándole los parámetros 20 y "Azul".
- La tercera Figura la crearás un circulo con el constructor **Circulo** pasándole los parámetros 14 y "Rojo".

Trabaja con el array el resto del ejercicio (es decir con bucles). lo hemos creado solo con 3 elementos para simplificar

- Visualiza la forma y el color de todos los elementos del array
- Cambia el color a "Naranja" todos los elementos del array y visualiza la forma y el color de todos los elementos del array
- Cambia el color a "9" todos los elementos del array y visualiza la forma y el color de todos los elementos del array
- Modifica lo necesario para que ejecute el método ponColor de círculo para aquellas figuras que sean círculos.

Actividad b

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

PROGRAMACION

Unidad 8 – Utilización avanzada de clases

Nombre: Pablo Lobo Jorge de la Fuente	Fecha: 22 / 4 / 2015 Miércoles.	Ok:

Actividad 8.9

Objetivos
- Comprobación de herencia. Constructores de la subclase.
- Redefinición de funciones en la subclase
- Polimorfismo.
- Interfaces

Crea un array de 9 punteros a **Figuras**. Para darle valores pide por teclado los datos para 9 Figuras que podrán ser **Cuadrados** o **Círculos.**

Piensa qué métodos deberán ser virtuales o virtuales puros.

Actividad a

Crea una interfaz **Visualizar** que tenga el método **visualizarFigura()**
Modifica la clase Figura que implemente esa interfaz escribiendo los métodos:
- **void visualiarFigura()** mostrará el mensaje *"Figura con la forma <<forma de la figura>> y el color <<color de la figura>>"*

Recorre el array y visualiza con este método **visualizarFigura** todos los elementos del array

Actividad b

Crea una interfaz **Dibujar** que tenga los métodos **dibujar() y colorear().**
Modifica la clase Figura que implemente esa interfaz escribiendo los métodos:
- **void dibujar()** mostrará el mensaje *"Estoy dibujando una figura con la forma <<forma de la figura>>"*
- **void colorear()** mostrará el mensaje *"Estoy coloreando una figura con el color <<color de la figura>>"*

Recorre el array y visualiza, dibuja y colorea todos los elementos del array.

Actividad c

Modifica la clase Cuadrado (que hereda de Figura) para que implemente esta interfaz escribiendo los métodos:
- **void dibujar()** mostrará el mensaje *"Estoy dibujando un cuadrado con lado <<valor del lado>>"*
- **void colorear()** mostrará el mensaje *"Estoy coloreando un cuadrado con el color <<color*

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

PROGRAMACION

Unidad 8 – Utilización avanzada de clases

Nombre: Jorge de la Fuente Pablo Lobo	Fecha: 23 / 4 / 2015	Ok: ✓

Actividad 8.10

Objetivos

- Herencia
- Redefinición de funciones en la subclase
- Polimorfismo.
- Interfaces
- Diseño de clases

La empresa "MUEBLES ARTESANOS" paga a sus empleados por meses. Los empleados son de 4 tipos: los empleados asalariados que reciben un salario fijo mensual, sin importar el número de horas trabajado; los empleados por horas que reciben un salario de 25 euros por hora y pago extra del 10% por el número de horas que exceda de 40; los empleados por comisión que reciben un porcentaje de las ventas (el porcentaje es variable para cada empleado) y los empleados por comisión con salario base que reciben un salario base más un porcentaje de sus ventas (igualmente variable para cada empleado).

Algunos meses, según beneficios, la empresa decide recompensar a sus empleados incrementando un porcentaje el salario de cada empleado. Ese porcentaje depende del mes.

La empresa desea implementar un programa que cada mes pida los datos necesarios y muestre la nómina de la forma:

MUEBLES ARTESANOS
NOMINA DEL MES DE XXXXXXXXXXX

Nombre: xxxxxxxxxxxxxxxxxxx ***Domicilio: xxxxxxxxxxxxxxxxxxx***
Banco: xxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Tipo de empleado: xxxxxxxxxxxxxxx
<<<información del Salario>>>
Bonificación: xxxx euros (1)
Salario final: xxxxx euros (1)

(1) estas líneas solo aparecerán si hay ese mes hay beneficios

<<<información del salario>>

Empleados asalariados	**Salario total: xxxx euros**
Empleados por horas	Número de horas: xxxx Salario base: xxxx euros

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Debe hacerse un diseño con una interfaz **InterfazNomina** que tenga los métodos necesarios para poder escribir la salida de la nómina de cada uno de los empleados

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

PROGRAMACION

Unidad 8 – Utilización avanzada de clases

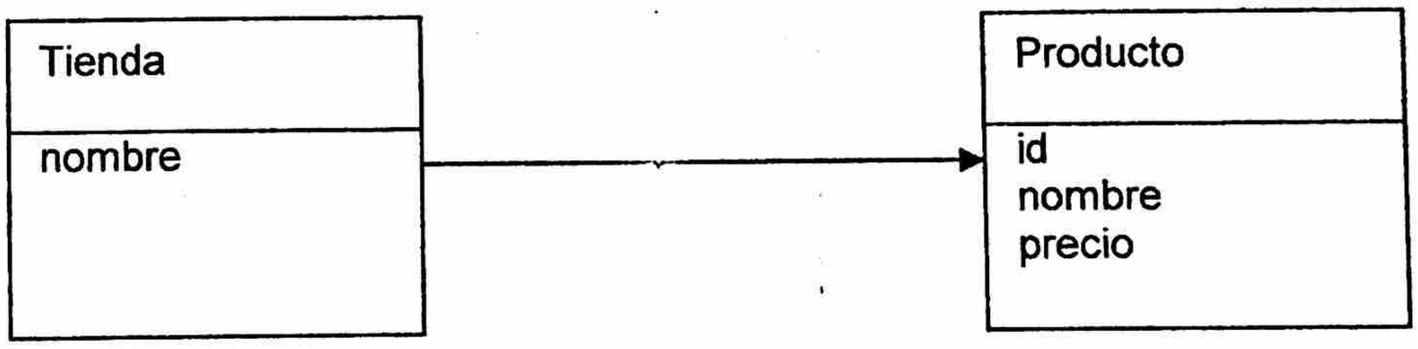
Nombre:	Fecha: 29 / 4 / 2015	Ok:

Actividad 8.11

Objetivos

- Asociaciones
- Cardinalidad de las relaciones
- Comprobar la relación entre las clases asociadas
- Diseño de clases

Tenemos una asociación entre Tienda que puede tener hasta 10 Productos. La visibilidad es de Tienda a Producto



Ambas clases tendrán un constructor por defecto, otro con todos los parámetros y los métodos que sean necesarios.

Pedir por teclado los datos de dos tiendas.
Construir un array con 10 productos.

Ofrecer el menú para ese alumno

1. **RECIBIR UN PRODUCTO**
2. **VENDER UN PRODUCTO**
3. **CAMBIAR EL PRECIO A UN PRODUCTO**
4. **CAMBIAR EL NOMBRE A UN PRODUCTO**
5. **FIN**

Opción 1- La tienda recibe un producto (lo tendrá en su "almacén")
Introduce la tienda:
Introduce el id del producto que acabas de recibir:

Opción 2: la tienda vende un producto (lo sacará de su "almacén")

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

EJECUTA LAS OPCIONES NECESARIAS PARA COMPROBAR QUE LO HAS HECHO CON UNA ASOCIACIÓN.

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Jorge de la Fuente

C

PROGRAMACION

Unidad 10 – Colecciones

Actividad 10.1

Objetivos

- **Estudio de un enunciado para proponer una solución utilizando POO**
- **Definir una clase con sus miembros: variables y funciones (atributos y métodos)**
- **Estudio de las colecciones Pila y Cola**
- **Implementación con un array estático.**

Se desea implementar dos clases, **Pila y Cola**, y los métodos que las manejen

Pila es una estructura LIFO (Last In First Out, el último elemento en llegar será el primero en salir)
Cola es una estructura FIFO (First In First Out, el primer elemento en llegar será el primero en salir)

Ambas implementarán la interfaz **InterfazPC** con los métodos para trabajar con ellas.

Interfaz PC
bool vacia() void push(int) int pop()

Diseñar las clases Pila y Cola que implementen la interfaz sabiendo que para ambas estructuras se quieren implementar además las siguientes funciones:

➢ Constructor sin parámetros: inicializará lo necesario	Pila / Cola
➢ Push: introducirá un elemento de la estructura	push
➢ Pop: sacará un elemento en la estructura y lo devolverá con return	pop
➢ Delete: borrará todos los elementos de la estructura	delete
➢ Lleno: comprobará si la estructura está llena	llena
➢ Vacio: comprobará si la estructura está vacia	vacía

Estarán implementadas sobre una estructura estática (array estático, de tamaño predefinido N) y supondremos que en ellas va a haber números enteros positivos.

Una vez tengas hecha las clases y compiladas harás un programa principal para comprobar el funcionamiento que preguntará con qué tipo de elemento se quiere trabajar y ofrecerá el menú:

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

PROGRAMACION

Unidad 10 – Colecciones

Nombre: Jorge de la Fuente Jiménez Pablo Lobo	Fecha: 4 / 5 / 2015	Ok: ✓

: Buscar las 7 diferencias - ★

Actividad 10.2

Objetivos

- **Estudio de un enunciado para proponer una solución utilizando POO**
- **Definir una clase con sus miembros: variables y funciones (atributos y métodos)**
- **Estudio de las colecciones Pila y Cola**
- **Implementación con un array dinámico.**

Se desea implementar dos clases, **Pila y Cola**, y los métodos que las manejen

Pila es una estructura LIFO (Last In First ON, el último elemento en llegar será el primero en salir)
Cola es una estructura FIFO (First In First ON, el primer elemento en llegar será el primero en salir)

Estarán implementadas sobre una estructura dinámica y supondremos que en ellas va a haber números enteros positivos. Esta estructura tendrá un tamaño inicial que se le podrá pasar como parámetro y cuando esté llena crecerá un tamaño que se le podrá pasar como parámetro. Ambos tamaños (el inicial y que crecerá cuando se llene) tendrán un valor por defecto que será una constante T (por ejemplo para este ejercicio 10)

Ambas implementarán la interfaz **InterfazPC** con los métodos para trabajar con ellas.

Interfaz PC
bool vacia() void push(int) int pop()

Diseñar las clases Pila y Cola que implementen la interfaz sabiendo que para ambas estructuras se quieren implementar además las siguientes funciones:

- Constructor sin parámetros: inicializará lo necesario — Pila / Cola
- Constructores con parámetros
- Delete: borrará todos los elementos de la estructura — delete

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

4. Fin

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

PROGRAMACION

Unidad 10 – Colecciones

Nombre: Jorge de la Fuente Pablo Lobo	Fecha: 5 / 5 / 2015	Ok: ✓

Actividad 10.3

Objetivos

- **Estudio de un enunciado para proponer una solución utilizando POO**
- **Definir una clase con sus miembros: variables y funciones (atributos y métodos)**
- **Estudio de las colecciones Pila y Cola**
- **Implementación con un array ~~dinámico~~. estático**
- **Uso de las Pilas y Colas como contenedor de elementos de diferente clase**

Se desea implementar dos clases, **Pila y Coia**, y los métodos que las manejen para trabajar sobre las clases que heredan de Figura.

Partiremos de las clases de Pila y Cola diseñadas en la Actividad ~~b~~1 Ambas implementarán la interfaz **InterfazPC** con los métodos para trabajar con ellas.

Interfaz PC
bool vacia() void push(int) . int pop()

Estas estructuras pueden contener clases derivadas de la clase Figura, en este caso Cuadrado o Círculo. Partiendo de las implementadas en la Actividad 8.9 que implementan las interfaces IVisualizar, IDibujar.

Ofrecer el menú.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

PROGRAMACION

Unidad 10 – Colecciones

Nombre: Jorge de la Fuente Pablo Lobo	Fecha: 6 / 5 / 2015	Ok: ✓

Actividad 10.4

Objetivos

- Concepto de Nodo
- Definición de Listas
- Operaciones básicas con listas simplemente enlazadas
- Algoritmia

Partiendo del ejemplo hecho en clase con

```
class Nodo
{
        private: int num ;
                 Nodo *sig;
        public:  Nodo();
                 Nodo(int n);
                 int dameNum();
                 Nodo *dameSig();
                 void ponNum(int n);
                 void ponSig(Nodo *p_nodo);
};
```

Desarrollar la clase Lista Simplemente Enlazada

```
class ListaSE
{
        private: Nodo *primero;
        public : ListaSE ();                                    (1)
                 ~ListaSE()
                 void insertarNodoFinal(int n);
                 void insertarNodoPrincipio(int n);
                 bool borrarNodo(int n);
                 Nodo *buscarNodo(int n);            (2)
                  // capa de entrada/salida (debería estar en la interfaz de E/S)
                 void mostrarLista();

};
```

Haz un programa principal que la pruebe.

Implementar el menú:

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

PROGRAMACION

Unidad 10 – Colecciones

Jorge de la Fuente
Pablo Loba

Actividad 10.5

Objetivos

- Concepto de Nodo
- Definición de Listas
- Operaciones básicas con listas simplemente enlazadas ordenadas
- Diseño de clases

Partiendo de la definición de un nodo compuesto por un objeto Alumno:

```
class Nodo
{
        private: Alumno alumno;
                 Nodo *sig;
        public:  Nodo();
                 Nodo(int n);
                 Alumno dameAlumno();
                 Nodo *dameSig();
                 void ponAlumno(Alumno a);
                 void ponSig(Nodo *p_nodo);
};
```

```
class Alumno
{
    private:  int numExp;
              char nombre[20];
    public :  Alumno();
              Alumno (int numExp, char nombre[]);
              int dameNumExp();
              char *dameNombre();
              void ponNumExp(int n);
              void ponNombre(char nombre[]);
};
```

Desarrollar la clase Lista Simplemente Enlazada Ordenada (siempre estará ordenada Alumno, lo que equivale a estar ordenada por NumExpediente). Estas clases se desarrollarán para poder realizar lo que indica el menú.

Implementar el menú:

1. INSERTAR ALUMNO
   insertará ordenadamente
2. BUSCAR UN ALUMNO
   dado el numExpediente mostrará el nombre o un mensaje si no existe.
   nota: dado que la lista está ordenada, la búsqueda será ordenada
3. BORRAR UN ALUMNO
   borrará el alumno cuyo numExpediente se introduce, mostrando un mensaje si se ha realizado o no
4. MOSTRAR UN ALUMNO DADO SU NÚMERO EN LA LISTA
   dado un número mostrará el alumno que ocupa ese lugar EN LA LSITA o un mensaje si no existe
5. MOSTRAR LA LISTA
6. FIN

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

PROGRAMACION

Unidad 10 – Colecciones

Nombre:	Fecha:11 / 5 / 2015	Ok:

Actividad 10.6

Objetivos

- Concepto de Nodo
- Definición de Listas
- Operaciones básicas con listas doblemente enlazadas
- Lista con dos "entradas": primero y último
- Algoritmia

```
class Nodo
{
        private: Alumno alumno;
                 Nodo *sig;
                 Nodo *ant;
        public:  Nodo();
                 Nodo(Alumno a);
                 Alumno dameAlumno();
                 Nodo *dameSig();
                 Nodo *dameAnt();
                 void ponAlumno(Alumno a);
                 void ponSig(Nodo *p_nodo);
                void ponAnt(Nodo *p_nodo);

};
class ListaDE
{
        private: Nodo *primero;
                 Nodo *ultimo;
        public : ListaDE();
};
```

```
class Alumno
{
        private:  int numExp;
                  char nombre[20];

        public :  Alumno();
                  Alumno (int numExp, char nombre[]);
                  int dameNumExp();
                  char *dameNombre();
                  void ponNumExp(int n);
                  void ponNombre(char nombre[]);
};
```

Definir los métodos para poder insertar un alumno al inicio, insertar un alumno al final, buscar un alumno y borrar un alumno
También los métodos de la capa de entrada /salida para mostrar de inicio a fin y de fin a inicio.

Haz un programa principal que la pruebe. Creará la lista vacía y mostrará el menú:

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

PROGRAMACIÓN

UNIDAD 11. Ficheros

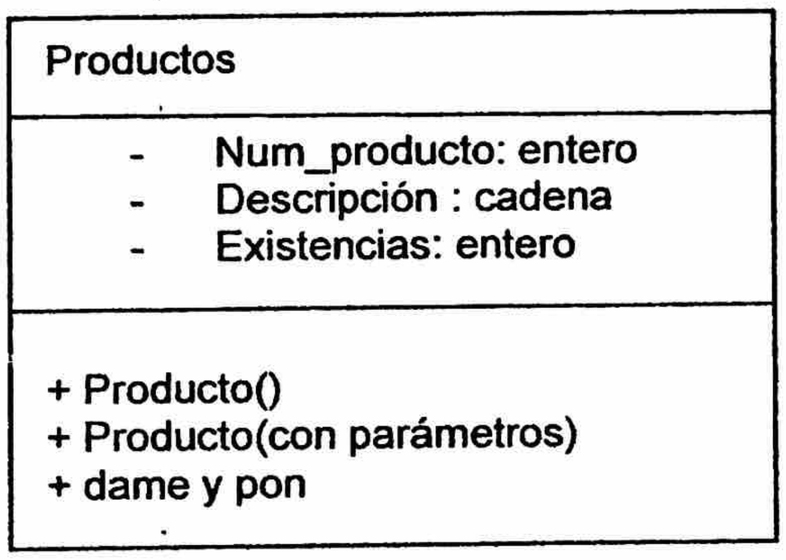
Nombre: Jorge de la Fuente Pablo Lobo	Fecha: 22 / 4 / 2015	Ok: ✓

Actividad 11.1

Objetivos

- **Trabajar con ficheros secuenciales**
- **Practicar las diferentes formas de apertura del fichero**
- **Practicar los procesos que se pueden realizar con ficheros secuenciales**
- **Concepto de registro**

Se tiene un almacén de productos donde se guarda en un fichero secuencial los datos de los productos que dispone.
El fichero al almacena productos



Operaciones básicas

1- Crear un fichero secuencial
El nombre externo ***"Productos.dat"*** y se irán introduciendo los datos de los productos, formado un objeto Producto y grabándose. Los datos de los registros a grabar se introducen por teclado hasta que se introduce num_producto=0.

2- Listado de todo el fichero
Sacar por pantalla los datos de todos los productos del almacén.

3- Listado de producto con existencias cero.
Sacar por pantalla el número de producto y la descripción de los productos de los que haya existencias cero.

4- Búsqueda de los datos de un producto.

Listar de nuevo el fichero para ver que se han añadido bien

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

PROGRAMACIÓN

UNIDAD 11. Ficheros

Nombre: Jorge de la Fuente Pablo Lobo	Fecha: 18 / 5 / 2015	Ok: ✓

Actividad 11.2

Objetivos

- **Trabajar con ficheros secuenciales**
- **Actualización de ficheros secuenciales**
- **Comprender el funcionamiento de la instrucción para posicionarse en el fichero (mover el puntero en el flujo)**
- **Aprender la forma habitual de trabajar con ficheros secuenciales.**

Se tiene un almacén de productos donde se guarda en un fichero secuencial los datos de los productos que dispone.

El fichero al almacena productos
y tiene un registro con la forma

Productos
- Num_producto: entero - Descripción : cadena - Existencias: entero
+ Producto() + Producto(con parámetros) + dame y pon

Partiendo de el fichero "productos.dat" creado en la actividad 11.1

Ofrecer el menú:

1 - ALTA DE UN PRODUCTO
2 - BAJA DE UN PRODUCTOS
3 - BUSQUEDA DE UN PRODUCTO
4 - MODIFICACIÓN DE LAS EXISTENCIAS DE UN PRODUCTO
5 - MOSTRAR TODO EL FICHERO
6 - FIN

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

PROGRAMACIÓN

UNIDAD 11. Ficheros

Nombre: Jorge de la Fuente Pablo Lobo	Fecha: 18 / 5 / 2015	Ok:

Actividad 11.3

Objetivos
- **Trabajar con ficheros secuenciales**
- **Cargar y salvar una estructura en un fichero secuencial**

Tenemos definido un array Array Elementos [N]

```
class Elemento
{
        private: int num_producto;
                 int posicion;
        public: Elemento();
                 Elemento (int n, int p);
                 ind dameNumProd();
                 int damePosicion();
                 void ponNumProd(int n);
                 void ponPosicion();
};
```

El constructor por defecto pondrá los valores a *"nulo"* que será una constante NULO predefinida con el valor -9.

Programa principal:

- Al inicio cargar el array: se leerá de un fichero secuencial "Alumnos.dat". Todos los registros del fichero se cargarán en el array. Si hay menos registros en el fichero que el tamaño del array el resto de los elementos del array deberán tener el valor *"nulo"*.

  La primera vez que se ejecute el programa (que el fichero no existirá) el array se completará con valores "*nulos".*
- Ofreceremos un menú que nos permita modificar el array, añadir, quitar o cambiar elementos del array.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al

Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.