

## **PROYECTO DEMO DE INVESTIGACIÓN**

**CURSO : (1814) ALGORITMOS Y ESTRUCTURA DE DATOS**

**SEMESTRE : TODOS**

**CICLO : SEGUNDO**

**SECCIÓN : TODAS**

---

### **I. FUNDAMENTACIÓN**

El curso Algoritmos y Estructura de Datos brinda a los alumnos conceptos, técnicas y metodologías para el diseño de algoritmos eficaces que resuelvan problemas de acuerdo con los requerimientos especificados, y teniendo en cuenta aspectos de eficiencia. Es decir, que resuelvan problemas de la mejor forma posible, considerando el uso adecuado de recursos como la memoria y el tiempo de proceso.

### **II. GENERALIDADES**

En este proyecto será importante el trabajo coordinado del grupo. De esta forma podrán encontrar diversas alternativas de solución a los problemas planteados de las cuales podrán elegir la mejor. Considere que el aspecto más importante de este proyecto es el desarrollo orientado a objetos.

### **III. OBJETIVO**

Aplicar los conceptos aprendidos en el curso a la solución de un problema computacional concreto comenzando por la creación de una solución algorítmica y terminando en la implementación del Lenguaje de Programación Java.

### **IV. NÚMERO DE INTEGRANTES POR GRUPO**

El proyecto será desarrollado por grupos en los que cada uno estará compuesto de un mínimo de 4 alumnos y un máximo de 5 (del mismo turno de laboratorio). Los integrantes del grupo permanecerán hasta la finalización del curso no habiendo la posibilidad de cambio de grupo. Cada grupo deberá elegir a un coordinador que lo represente.

### **V. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

El equipo tendrá que justificar la aplicabilidad del proyecto señalando su aporte o impacto en las empresas, personas o sociedad, de tal manera que quede evidenciado cómo el producto, software o solución contribuye positivamente en la mejora de algún proceso o necesidad que se requiera.

El proyecto será desarrollado por grupos en los que cada uno estará compuesto de un mínimo de 4 alumnos y un máximo de 5 (del mismo turno de laboratorio). Los integrantes del grupo permanecerán hasta la finalización del curso no habiendo la posibilidad de cambio de grupo. Cada grupo deberá elegir a un coordinador que lo represente.

**Por ejemplo:**

- Si se trata de una solución o software que mejora un proceso de una empresa se deberá indicar cómo mejora el tiempo del proceso, el nivel de productividad, los costos, entre otros.
- Si se trata de una solución o software que brinda ayuda a una persona como por ejemplo un discapacitado, se deberá indicar cómo mejora su calidad de vida, su desempeño o rendimiento.
- Si se trata de una solución o software que soluciona una problemática social como por ejemplo la seguridad ciudadana, deberá señalar con indicadores o estadísticas cómo es la situación actual y en cuánto se estima mejorar.

Finalmente, debe indicar quiénes son los beneficiarios de la solución clasificándolos en beneficiarios directos e indirectos. Para ello, guíese de las siguientes definiciones:

*Los beneficiarios del proyecto son las personas que obtendrán algún tipo de beneficio de la implementación del mismo, pudiéndose identificar dos tipos: **directos** e **indirectos**.*

**Beneficiarios directos** son aquellos que participarán directamente en el proyecto. Por consiguiente, se beneficiarán de su implementación. Estas son las personas que usarán el producto del proyecto, los desarrolladores del proyecto, los proveedores de materia prima u otros bienes y servicios.

**Beneficiarios indirectos** son con frecuencia, pero no siempre, las personas que se encuentran en el interior de la zona de influencia del proyecto y que se ven impactadas por el uso del mismo.

## **VI. DEFINICIÓN DEL PROYECTO: SISTEMA DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS**

Diseñe un Sistema para el área de Soporte Técnico de las empresas **MN-Global SRL**, **PrimaTaxi SAC** y **Mendo Paz SRL** que gestione una incidencia desde su registro hasta el cierre de su atención.

Para el efecto considere los siguientes módulos principales para el desarrollo del Sistema:

**Módulo de Mantenimiento:** realizará el mantenimiento de información a usuarios, áreas, tipos de Incidencia y tipos de documentos de identidad y especialista.

**Módulo de Edición:** permitirá gestionar las incidencias reportadas por los usuarios.

**Módulo de Reporte:** permitirá obtener diversos reportes requeridos por los gerentes de las áreas usuarias.

## VII. DESCRIPCIÓN DE LAS CLASES DEL PROYECTO

Las clases que intervienen son:

### Usuario

Atributo	Tipo	Observación
codigo	int	correlativo (10001)
nombres	String	
apellidos	String	
tipo ID	int	0 = DNI 1 = RUC 2 = Pasaporte 3 = Carné 4 = Carné de extrangería
numeroID	String	
area	int	0 = Finanzas 1 = Administración 2 = Recursos Humanos 3 = Soporte 4 = Logística 5 = Marketing
correo	String	
telefono	String	
fechaIngreso	int	aaaammdd
estado	int	0 = No activo 1 = Activo

### Area

Atributo	Tipo	Observación
codigo	int	correlativo (20001)
nombre	String	
descripcion	String	
nombreCorto	String	
nombreLargo	String	
estado	int	0 = No activo 1 = Activo

### TipolIncidencia

Atributo	Tipo	Observación
codigo	int	correlativo (30001)
descripcion	String	
abreviacion	String	
estado	int	0 = No activo 1 = Activo

**TipoDocumento**

Atributo	Tipo	Observación
codigo	int	correlativo (40001)
descripcion	String	
abreviacion	String	
estado	int	0 = No activo 1 = Activo

**Especialista**

Atributo	Tipo	Observación
codigo	int	correlativo (50001)
nombres	String	
apellidos	String	
especialidad	String	
anexo	String	
fechaIngreso	int	aaaammdd
estado	int	0 = Pendiente 1 = Pagado

**Incidencia**

Atributo	Tipo	Observación
codigo	int	correlativo (60001)
codigoUsuario	int	
codigoEspecialista	int	
codigoTipoIncidencia	int	
descripcion	String	
comentario	String	
tiempoEstimadoSolucion	int	
tiempoRealSolucion	int	
fechaRegistro	int	aaaammdd
fechaInicioAtencion	int	aaaammdd
fechaFinAtencion	int	aaaammdd
estado	int	0 = Registrada 1 = Iniciada 2 = Cancelada 3 = Cerrada

**VIII. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO**

El menú principal tendrá las opciones: **Mantenimiento, Edición y Reporte.**

**MANTENIMIENTO**

- Usuario
- Área
- Tipo Incidencia
- Tipo Documento
- Especialista

En todos los mantenimientos considerar las opciones: **adicionar**, **consultar**, **modificar** y **eliminar**. Grabar los cambios.

## EDICIÓN

- Incidencia

### a) Ingresar

Es la opción de registro de Incidencias (código correlativo).

El estado inicial de la incidencia, en caso no se atienda de inmediato, es de 0 (**REGISTRADA**).

La selección del Especialistas para la atención de una incidencia debe contar con la validación para saber si el Especialista está o no libre para la atención, esto se debe hacer con las fechas de inicio y fin de atención.

En caso el usuario que reporta la incidencia sea nuevo, desde la pantalla de incidencia se debe poder ir al mantenimiento de usuarios.

### b) Actualizar

Cambia el estado y modifica los datos ingresados.

## REPORTE

- **Incidencias por área:** deberá seleccionar un área para listar las incidencias respectivas.
- **Incidencias por tipo:** deberá seleccionar un código de tipo de incidencia para listar las incidencias respectivas.
- **Incidencias por fecha:** deberá seleccionar las fechas de inicio y fin de atención para listar las incidencias que estén dentro del rango respectivo.
- **Incidencias por suceso:** deberá mostrar la incidencia que más demoró en atender, la que menos demoró en atender, la cantidad incidencias canceladas y la cantidad de incidencias cerradas.

## IX. PRESENTACIÓN FORMAL DEL TRABAJO

- La presentación será en dispositivo magnético (disco compacto).
- El disco compacto estará debidamente etiquetado, con los códigos, nombres y apellidos de los integrantes del equipo.
- La entrega y sustentación del proyecto final se llevará a cabo en la **Semana 15**.
- La entrega del proyecto final y las sustentaciones no tendrán prórroga.
- Los alumnos que lleguen tarde tendrá hasta 5 puntos menos por tardanza (1 punto por cada minuto).
- La vestimenta para la sustentación del proyecto debe ser formal.
- La entrega del CD o DVD es obligatoria. El grupo que no entregue CD o DVD quedará desaprobado automáticamente con 0.0

## X. PRESENTACIÓN DE AVANCES

Semana 08	Avance de Proyecto	Diseño de GUIs y clases
Semana 12	Avance de Proyecto <b>AP1</b>	Módulos de mantenimiento sin archivos de texto
Semana 15	Sustentación Proyecto <b>SP1</b>	Edición de incidencias, archivos de texto y reportes

**XI. RÚBRICA PARA EL PROYECTO**

Criterios de Evaluación	Escala de Calificación			
PARTE FORMAL – 02 PUNTOS				
Justificación del proyecto (1 punto)	Excelente (1)	Bueno (0.5)		Malo (0)
	Justifica el proyecto evidenciando el aporte e impacto en las empresas, personas o sociedad y describe quiénes son los beneficiarios del proyecto.	Justifica el proyecto evidenciando el aporte e impacto en las empresas, personas o sociedad.		No desarrolló la justificación del proyecto.
Conclusiones (1 punto)	Excelente (1)	Bueno (0.5)		Malo (0)
	Las conclusiones son específicas y tienen relación con lo investigado en el proyecto.	Las conclusiones son muy generales y no evidencian investigación alguna.		No llega a la conclusión.
PARTE TÉCNICA – 10 PUNTOS				
Mantenimiento Usuario Area TipoIncidencia TipoDocumento Especialista (5 puntos)	Excelente (5)	Bueno (3)	Regular (1)	Malo (0)
	Implementa la GUI, las operaciones de mantenimiento (usando la clase ArrayList) y graba los datos en un archivo.	Implementa la GUI, las operaciones de mantenimiento (usando la clase ArrayList) pero no graba los datos en un archivo.	Únicamente implementa la GUI.	No implementa la solución.
Edición Incidencia (2.5 puntos)	Excelente (2.5)	Bueno (2)	Regular (1)	Malo (0)
	Implementa la GUI, las operaciones de mantenimiento (usando la clase ArrayList) y graba los datos en un archivo.	Implementa la GUI, las operaciones de mantenimiento (usando la clase ArrayList) pero no graba los datos en un archivo.	Únicamente implementa la GUI.	No implementa la solución.
Reporte (2.5 puntos)	Excelente (2.5)	Bueno (1.5)	Regular (1)	Malo (0)
	Implementa la GUI y los cuatro reportes en forma correcta.	Implementa la GUI y dos reportes en forma correcta.	Implementa la GUI y un reporte en forma correcta.	No implementa la solución.
SUSTENTACIÓN – 08 PUNTOS				
I. Dominio del tema (4 puntos)	Excelente (4)	Bueno (2)	Regular (1)	Malo (0)
	Domina el tema y lo sustenta adecuadamente.	Domina el tema pero lo sustenta con dificultad.	Demuestra un conocimiento elemental de la solución.	No domina el tema.
II. Presentación (2 puntos)	Excelente (2)	Bueno (1.5)	Regular (1)	Malo (0)
	Iniciaron su exposición a la hora, se presentaron con vestimenta formal y exponen con seguridad.	Iniciaron su exposición a la hora y se presentaron con vestimenta formal.	Iniciaron su exposición a la hora programada.	No se presentó.

Criterios de Evaluación	Escala de Calificación		
	Excelente (2)	Bueno (1)	Regular (0.5)
<b>III. Innovación</b> (2 puntos)	La solución tiene componentes innovadores, originales y sustentaron su aplicabilidad.	La solución tiene componentes innovadores y originales.	La solución es estrictamente sobre la base de lo desarrollado en clase.

## XII. CONTENIDO DEL PROYECTO

Presentar un CD o DVD que contenga:

- Todo el código fuente de su proyecto en un archivo de Word (fuentes.doc)
- Todo el proyecto completo con la estructura de la IDE Eclipse (workspace, proyecto, archivos: .java, .class, etc.)

El CD o DVD debe tener el formato que se muestra en el anexo.

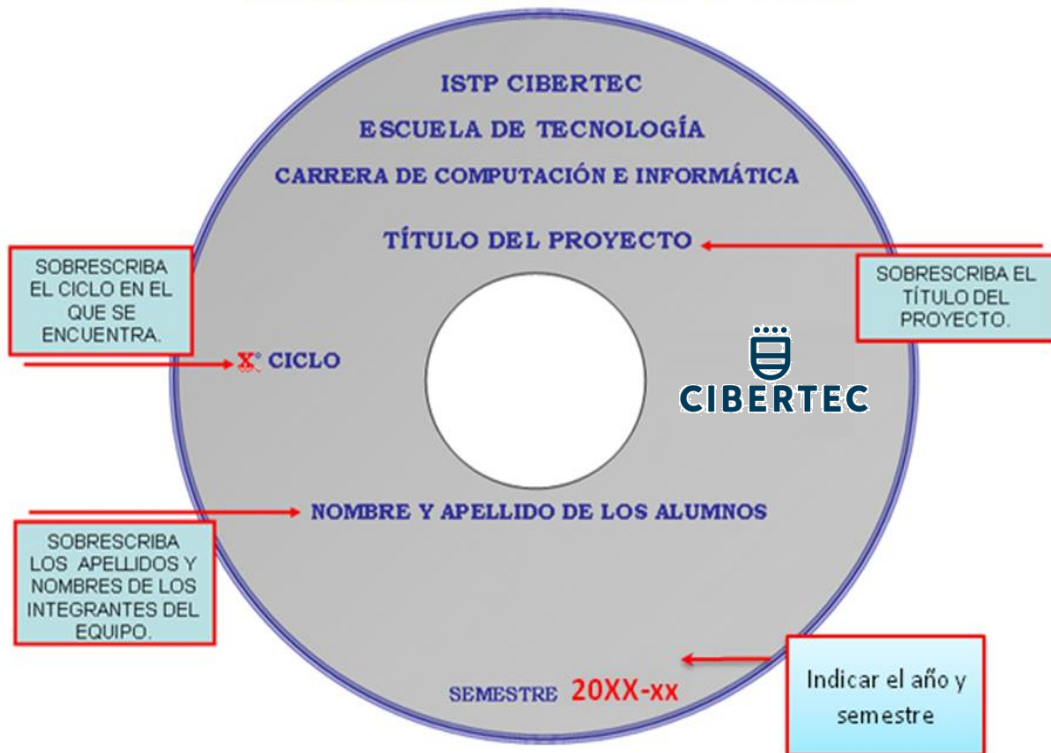
## ANEXO

### PRESENTACIÓN DEL CD O DVD DEL PROYECTO FINAL

### TAPA DEL CD O DVD



## ETIQUETA DEL CD O DVD



*"El talento, por ser creativo, crea en el **Ser** una gran virtud.  
El Empeño por ser mejor, mejora el rendimiento del **Hombre**.  
El esfuerzo por ser grande, engrandece a una **Nación**."*

**Mendo Paz**