

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

DPTO. DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS E INFORMÁTICA

**ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DE UN CURSO DE
JAVA A NIVEL BÁSICO (NETBEANS Y ECLIPSE) PARA
EL PERSONAL TÉCNICO DEL EJÉRCITO UTILIZANDO LA
PLATAFORMA DE TELEFORMACIÓN MOODLE Y
HERRAMIENTAS WEB 2.0**

Previa la obtención del Título de:

INGENIERO EN SISTEMAS E INFORMÁTICA

POR:

**DANIEL RÓMULO AGUIRRE VILLARREAL
ANDRÉS FERNANDO VELASTEGUÍ CARRERA**

SANGOLQUÍ, Septiembre 2012

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ANEXO “A” (MANUAL DE INSTALACIÓN DE MOODLE).....	24
A.1 Configuración RAID 1 del Servidor.....	24
A.2 Instalación del Sistema Operativo	25
A.3 Instalación de SSH.....	27
A.4 Instalación de WinSCP.....	27
A.5 Instalación de Moodle	27
A.6 Instalación de Apache2	28
A.7 Instalación de PHP5.....	28
A.8 Instalación de MySQL	28
A.9 Instalación y Configuración de Moodle.....	29
ANEXO “B” (MANUAL DEL PROFESOR).....	31
B.1 Ingreso a la Plataforma.....	31
B.2 Activar y desactivar edición	32
B.3 Herramientas Educativas Utilizadas	33
B.3.1 GoogleDocs (Google Drive).....	33
B.3.2 Issuu	36

B.3.3	SurveyMonkey	38
B.3.4	Timetoast	39
B.3.5	Prezi.....	41
B.3.6	Youtube	43
B.3.7	Wink.....	46
B.3.8	Xerte	48
B.3.9	Educaplay	50
B.3.10	Jigsawplanet	51
ANEXO "C" (MANUAL ALUMNO).....		54
C.1	Cómo matricularse	54
C.2	Instructivo del aula virtual	56
C.2.1	Guía para iniciar.....	57
C.2.2	Conozca a los tutores	63
C.2.3	Cartelera en línea	63
C.2.4	Presentación Del Curso	64
C.2.5	Cafetería Virtual	64
C.2.6	Rúbrica De Evaluación	65

C.2.7 Dudas e Inquietudes	67
C.3 Capítulo Opcional	67
C.3.1 Importancia de la Programación y Lenguaje Java.-	67
C.3.2 Cuál es la importancia de programar?	67
C.3.3 El lenguaje de programación más utilizado	68
C.3.4 Algoritmos	68
C.3.5 Algoritmo Cajero Automático	69
C.3.6 Algoritmo Disparar un Arma.....	70
C.3.7 Caso práctico de Algoritmos	70
C.3.8 Solución al Caso Práctico	70
C.3.9 Conceptos Básicos Utilizados En Programación	71
C.3.10 Identificación de conceptos básicos.....	71
C.3.11 Evolución de los lenguajes de programación.....	72
C.3.12 Identificación de los lenguajes de programación.....	72
C.3.13 Introducción a la programación	73
C.3.14 Autoevaluación Introducción a La Programación.....	73
C.3.15 Solución al Caso Practico	74

C.4 Capítulo 1	74
C.4.1 Generalidades De Java	75
C.4.2 Mecanismo para Crear un Programa en Java	75
C.4.3 Conocimientos de Java.....	76
C.4.4 Instalación Del JDK E IDE´S.....	76
C.4.5 Instalación del JDK y Netbeans 7.1	77
C.4.6 Instalación de Eclipse 3.7.1	77
C.4.7 Entorno de trabajo de Netbeans	78
C.4.8 Entorno de trabajo de Eclipse.....	78
C.4.9 Creación de un proyecto en Netbeans.....	79
C.4.10 Creación de un proyecto en Eclipse.....	79
C.4.11 Chat Introducción a Java	79
C.4.12 Evaluación Introducción Java.....	80
C.4.13 Grupo “Tu Primer Programa”	80
C.4.14 Solución actividad Colaborativa Nro. 1 “Tu Primer Programa”.....	81
C.5 Capítulo 2	81

C.5.1	Objetos, Clase Y Paradigmas De La POO	82
C.5.2	Identificación de Clases y Objetos	82
C.6	Capítulo 3	92
C.6.1	Variables Y Constantes	92
C.6.2	Declaración De Variables Y Constantes	93
C.6.3	Características de Variables y Constantes	94
C.6.4	Tipos de Atributos	94
C.6.5	Operadores	95
C.6.6	Operador de Asignación	95
C.6.7	Operadores Aritméticos	96
C.6.8	Operadores Aritmético-Incrementales	96
C.6.9	Operadores Aritmético-Combinados.....	97
C.6.10	Operadores Relacionales.....	97
C.6.11	Operadores Lógicos.....	98
C.6.12	Operador Condicional	98
C.6.13	Operador de Concatenación o Unión.....	99
C.6.14	Utilización de Operadores.....	99

C.6.15	Declaración, Instancias Y Constructores	100
C.6.16	Declaración de una Clase y generación de Constructores	100
C.6.17	Creación de Objetos	101
C.6.18	Conocimiento de clases y creación de Objetos.....	101
C.6.19	Permisos De Acceso.....	102
C.6.20	Identificación de permisos de acceso en Java.....	102
C.6.21	Estructura Clases Y Paquetes	103
C.6.22	Componentes de una Clase Java	103
C.6.23	Creación de Paquetes en un Proyecto.....	104
C.6.24	Conocimiento de Paquetes y Librerías de Java.....	104
C.6.25	Conversión De Tipos De Datos.....	105
C.6.26	Conversión por Asignación y Casting	105
C.6.27	Conversión por Promoción Aritmética.....	106
C.6.28	Demostración de Conversión de Tipos	106
C.6.29	Identificación de los Mecanismos de Conversión.....	107
C.6.30	Secuencias De Escape	107
C.6.31	Demostración de Secuencias de Escape.....	108

C.6.32	Identificación de Secuencias de Escape.....	108
C.6.33	Lectura Y Escritura De Datos.....	109
C.6.34	Introducción a los Flujos de Streams	109
C.6.35	Lectura de Datos con Clase Búferes Reader	110
C.6.36	Lectura de Datos con la Clase Scanner.....	110
C.6.38	Clases Y Objetos	111
C.6.39	Evaluación Clases Y Objetos.....	112
C.6.40	Actividad Colaborativa Nro. 3 “Construcción de Objetos”	112
C.6.41	Solución Actividad Colaborativa Nro. 3 “Construcción de Objetos”	112
C.7	Capítulo 4	113
C.7.1	Sentencias De Decisión Y Repetición.....	113
C.7.2	Sentencias de Decisión if-else	113
C.7.3	Sentencias de Decisión if-else anidado	114
C.7.4	Sentencias de Decisión Switch.....	114
C.7.5	Ciclo Repetitivo For.....	115
C.7.6	Ciclo Repetitivo While	115

C.7.7	Ciclo Repetitivo Do-While	116
C.7.8	Identificación de Sentencias de decisión y Repetición.....	116
C.7.9	Sentencias Break Y Continue	117
C.7.10	Identificación de sentencias Break y Continue.....	117
C.7.11	Diferencia entre Break y Continue	118
C.7.12	Tratamientos De Excepciones	118
C.7.13	Declaración de bloque try-catch.....	119
C.7.14	Tratamientos de Excepciones.....	119
C.7.15	Controles De Flujo	120
C.7.16	Evaluación-Controles De Flujo.....	120
C.7.17	GRUPO “Flujos Infinitos”	120
C.7.18	Solución Actividad Colaborativa Nro. 4 “Flujos Infinitos”..	121
C.8	Capítulo 5	121
C.8.1	Parámetros, Argumentos, Operador This	121
C.8.2	Constructores.....	122
C.8.3	Método Get Set y Operador This	122
C.8.4	Una declaración, múltiple llamadas	122

C.8.5 Paso de parámetros por Valor y por Referencia.....	123
C.8.6 Características Generales de los Métodos	123
C.8.7 Variables Locales y Métodos Globales	124
C.8.8 Características de las Variables y Métodos Globales	124
C.8.9 Diferencia entre Métodos de Instancia y de Clase.....	125
C.8.10 Métodos de Instancia y de clase	125
C.8.11 Recursividad Y Sobrecarga.....	125
C.8.12 Programación utilizando Recursividad	126
C.8.13 Sobrecarga de métodos.....	126
C.8.14 Conocimiento de Recursividad y Sobrecarga de métodos	127
C.8.15 Chat Métodos.....	127
C.8.16 Evaluación – Métodos.....	128
C.8.17 Grupo “Paso de Parámetros”	128
C.8.18 Solución Actividad Colaborativa Nro. 5 “Paso de Parámetros”	128
C.9 Capítulo 6	129
C.9.1 Clase String	129

C.9.2	Métodos más importantes.....	129
C.9.3	Utilización de Métodos String.....	130
C.9.4	Autoevaluación Clase String.....	131
C.9.5	Wrappers	131
C.9.6	Utilización de Wrappers o Clases Envoltorio	132
C.9.7	Autoevaluación de Wrappers o Clases Envoltorio	132
C.9.8	Colecciones	133
C.9.9	Contenedores más utilizados.....	133
C.9.10	Utilización de la Clase Array	134
C.9.11	Utilización de la Clase ArrayList.....	134
C.9.12	Utilización de la Clase Vector.....	135
C.9.13	Conocimiento de las Colecciones Java.....	135
C.9.14	Clases Útiles	136
C.9.15	Utilización de la Clase Math	136
C.9.16	Utilización de la Clase Date	137
C.9.17	Utilización de la Clase SimpleDateFormat	137
C.9.18	Utilización de la Clase Calendar	138

C.9.19	Chat Clases Predefinidas De Java.....	138
C.9.20	Evaluación – Clases Predefinidas.....	138
C.9.21	GRUPO “Clases Predefinidas”.....	139
C.9.22	Solución Actividad colaborativa Nro. 6 “Clases Predefinidas”.....	139
C.10	Capítulo 7	139
C.10.1	Herencia Y Jerarquía De Clases.....	140
C.10.2	¿Qué es la herencia en la Programación?.....	140
C.10.3	Importación de Paquetes y Clases de otros PC’s.....	141
C.10.4	Herencia Simple.....	141
C.10.5	Polimorfismo	141
C.10.6	Casting Y Métodos Abstractos.....	142
C.10.7	Clases Abstractas	142
C.10.8	Casting entre Objetos con Relación de Herencia.....	142
C.10.9	Clases Finales.....	143
C.10.10	Conocimiento de Herencia	143
C.10.11	Interfaces.....	144

C.10.12 Diferencia entre una Interface y una Clase Abstracta	144
C.10.13 Herencia Múltiple.....	145
C.10.14 Utilización de Interfaces y Clases Abstractas.....	145
C.10.15 Herencia.....	145
C.10.16 Evaluación-Herencia	146
C.10.17 GRUPO “Herencia e Interfaces”.....	146
C.10.18 Solución Actividad Colaborativa Nro. 7 “Herencia e Interfaces”.....	146
C.11 Capitulo 8.....	147
C.11.1 Lectura Y Escritura De Archivos	147
C.11.2 Lectura de Archivos con la Clase BufferedReader.....	147
C.11.3 Lectura de Archivos con la Clase Scanner	148
C.11.4 Escritura de Archivos desde Java	148
C.11.5 Configuración del Path – Producción de programas.....	149
C.11.6 GRUPO ”Trabajo Final del Curso”	149
C.11.7 Solución Trabajo Final del Curso	149
ANEXO “D” (GLOSARIO)	150

LISTADO DE TABLAS

Tabla A.1.2: (Configuración de Arreglo RAID1 – Disco0).....	25
Tabla B.3.1: (Pasos para utilizar Google Drive)	34
Tabla B.3.2: (Pasos para utilizar Issuu).....	36
Tabla B.3.3: (Pasos para utilizar SurveyMonkey).....	38
Tabla B.3.4: (Pasos para utilizar Timetoast).....	39
Tabla B.3.5 (Pasos para utilizar Prezi)	42
Tabla B.3.6: (Pasos para utilizar Youtube).....	44
Tabla B.3.7: (Pasos para utilizar Wink)	47
Tabla B.3.8: (Pasos para utilizar Xerte).....	48
Tabla B.3.9: (Pasos para utilizar Educaplay).....	50
Tabla B.3.10: (Pasos para utilizar Educaplay).....	52
Tabla C.2.6: (Rúbrica de evaluación)	65

LISTADO DE FIGURAS

Figura A.1.1: (Particiones del Servidor LMS)	25
Figura A.2: (Configuración de las tarjetas de red)	26
Figura A.9: (Error en la instalación de Moodle)	30
Figura B.1.1:(Página inicial)	31
Figura B.1.2:(Registro)	31
Figura B.1.3:(Curso de Java Fundamentals).....	32
Figura B.2:(Modo de edición activado).....	32
Figura B.3.1.1: (Actividad Colaborativa en Word)	34
Figura B.3.1.2: (Carpetas en Google Drive)	34
Figura B.3.1.3: (Subir actividades en Google Drive)	34
Figura B.3.1.4: (URL generado por Google Drive)	35
Figura B.3.1.5: (Creación recurso URL en Moodle)	35
Figura B.3.1.6: (Configurar URL en recurso URL de Moodle).....	35
Figura B.3.1.7 (Publicación del contenido URL en Moodle).....	35
Figura B.3.2.1: (Creación del documento).....	36
Figura B.3.2.2: (Creación del recurso página HTML)	36

Figura B.3.2.3: (Carga del documento en Issuu).....	37
Figura B.3.2.4: (Carga del documento en Issuu).....	37
Figura B.3.2.5: (Carga del documento en Issuu).....	37
Figura B.3.3.1: (Creación de encuesta en SurveyMonkey)	38
Figura B.3.3.2: (Encuesta de SurveyMonkey)	39
Figura B.3.4.1: (Creación de una página HTML).....	39
Figura B.3.4.2: (Creación de una página HTML).....	40
Figura B.3.4.3:(Código embebido)	40
Figura B.3.4.4:(Línea de tiempo).....	40
Figura B.3.4.5:(Línea de tiempo).....	41
Figura B.3.5.1: (Creación de una página HTML).....	42
Figura B.3.5.2: (Creación de cuenta en Prezi)	42
Figura B.3.5.3: (URL generada por Prezi).....	42
Figura B.3.5.4: (Prueba de Prezi).....	43
Figura B.3.6.1: (Creación de una página HTML).....	44
Figura B.3.6.2: (Carga de archivos en YouTube).....	44
Figura B.3.6.3: (Mejoras automáticas en YouTube).....	45

Figura B.3.6.4: (Código generado por YouTube)	45
Figura B.3.6.5: (Incrustación código embebido de YouTube)	46
Figura B.3.6.3: (Video de YouTube embebido en Moodle)	46
Figura B.3.7.1: (Interfaz de Wink).....	47
Figura B.3.7.2: (Carga de archivos de Wink en Moodle).....	47
Figura B.3.7.3: (Video de Wink en Moodle).....	48
Figura B.3.8.1: (Interfaz de Wink).....	49
Figura B.3.8.2: (Video de Wink en Moodle).....	49
Figura B.3.9.1:(Página Educaplay).....	50
Figura B.3.9.2:(Actividad Educaplay)	51
Figura B.3.9.3: (Actividad generada en Educaplay)	51
Figura B.3.10.1: (Configuración del puzzle de Jigsawplanet).....	52
Figura B.3.10.2:(Generación de código en Jigsawplanet).....	52
Figura B.3.10.3:(Código generado en Jigsawplanet)	53
Figura B.3.10.4:(Actividad realizada en Jigsawplanet).....	53
Figura C.1.1:(Página inicial)	54
Figura C.1.2:(Registro alumno)	55

Figura C.1.3:(Datos alumno)	55
Figura C.2.1:(Ingreso curso).....	56
Figura C.2.2:(Usuario y contraseña)	56
Figura C.2.3:(Aula Virtual del Curso Java Fundamentals)	57
Figura C.2.1.1:(Guía para iniciar)	57
Figura C.2.1.2:(Aula virtual).....	58
Figura C.2.1.3:(Ajustes del Curso)	58
Figura C.2.1.4: (Navegación)	59
Figura C.2.1.5: (Calendario)	59
Figura C.2.1.6:(Usuarios en línea)	60
Figura C.2.1.7: (Eventos próximos).....	60
Figura C.2.1.8:(Titulares)	61
Figura C.2.1.9:(Bloque 0)	61
Figura C.2.1.9:(Bloque1)	62
Figura C.2.1.10:(Bloque 2)	62
Figura C.2.2:(Tutores Virtuales)	63
Figura C.2.3: (Cartelera en línea).....	63

Figura C.2.4: (Presentación del curso).....	64
Figura C.2.5: (Cartelera en línea).....	64
Figura C.2.7: (Dudas e inquietudes).....	67
Figura C.3.1: (Lectura: La importancia de la programación)	67
Figura C.3.2: (Foro la importancia de programar)	68
Figura C.3.3: (Encuesta el lenguaje de programación más utilizado)	68
Figura C.3.4: (Texto de algoritmos).....	69
Figura C.3.5:(Algoritmo cajero automático).....	69
Figura C.3.6:(Algoritmo disparar un arma)	70
Figura C.3.7:(Caso práctico algoritmos).....	70
Figura C.3.8:(Solución caso práctico algoritmos)	71
Figura C.3.9: (Texto conceptos básicos de programación).....	71
Figura C.3.10:(Crucigrama conceptos básicos de programación).....	72
Figura C.3.11: (Evolución de los lenguajes de programación)	72
Figura C.3.12:(Sopa de letras lenguajes de programación)	73
Figura C.3.14:(Evaluación introducción a la programación).....	74
Figura C.3.15:(Solución caso práctico algoritmos)	74

Figura C.4: (Etiqueta Capítulo1).....	74
Figura C.4.1:(Generalidades Java)	75
Figura C.4.2:(Rompecabezas crear un programa java)	75
Figura C.4.3:(Evaluación conocimientos java)	76
Figura C.4.4:(Texto instalación JDK e IDE´s).....	76
Figura C.4.5:(Video Instalación JDK y Netbeans)	77
Figura C.4.6:(Video instalación JDK y eclipse).....	77
Figura C.4.7:(Video entorno Netbeans).....	78
Figura C.4.8:(Video entorno eclipse).....	78
Figura C.4.9:(Video creación proyecto en Netbeans).....	79
Figura C.4.10:(Video creación proyecto en eclipse).....	79
Figura C.4.12:(Evaluación Capitulo 1).....	80
Figura C.4.13:(Actividad colaborativa Nro.1).....	80
Figura C.4.14:(Solución Actividad Colaborativa Nro. 1)	81
Figura C.5.1:(Etiqueta Capítulo 2).....	81
Figura C.5.1:(Texto objetos, clases y paradigmas de la POO).....	82
Figura C.5.2:(Identificación clases y objetos).....	82

Figura C.5.3:(Identificación atributos y métodos)	83
Figura C.5.4:(Paradigmas de la POO)	83
Figura C.5.5:(Evaluación conocimiento de la POO)	84
Figura C.5.6:(Texto librerías y paquetes)	84
Figura C.5.7:(Crucigrama api de java)	85
Figura C.5.8:(Video Importación de paquetes).....	85
Figura C.5.9:(Evaluación conocimiento API Java)	86
Figura C.5.10:(Texto programas java).....	86
Figura C.5.11:(Rompecabezas programa con una sola clase).....	87
Figura C.5.12:(Rompecabezas programa java con clase Inner)	87
Figura C.5.13:(Rompecabezas programa con varias clases).....	88
Figura C.5.14:(Evaluación comentario)	88
Figura C.5.15:(Video creación de comentarios en Netbeans).....	89
Figura C.5.16:(Texto palabras reservadas)	89
Figura C.5.17:(Sopa de letras palabras reservadas).....	90
Figura C.5.18:(Evaluación palabras reservadas)	90
Figura C.5.20:(Evaluación capítulo 2)	91

Figura C.5.21:(Actividad colaborativa Nro. 2).....	91
Figura C.5.22:(Solución de la actividad colaborativa Nro. 2).....	92
Figura C.6.1:(Etiqueta Capítulo 3).....	92
Figura C.6.1:(Texto Variables y constantes)	93
Figura C.6.2:(Video declaración de variables).....	93
Figura C.6.3:(Evaluación de variables y constantes)	94
Figura C.6.4:(Evaluación tipo de atributos)	94
Figura C.6.5:(Texto operadores)	95
Figura C.6.6:(Video operador de asignación).....	95
Figura C.6.7:(Video operadores aritméticos).....	96
Figura C.6.8:(Video operadores aritméticos incrementales)	96
Figura C.6.9:(Video operadores aritméticos combinados)	97
Figura C.6.10:(Video operadores relacionales)	97
Figura C.6.11(Video operadores lógicos)	98
Figura C.6.12:(Video operador condicional).....	98
Figura C.6.13:(Video operador de concatenación o unión)	99
Figura C.6.14:(Evaluación utilización de operadores)	99

Figura C.6.15:(Texto instancias constructores)	100
Figura C.6.16:(Video declaración de una clase).....	100
Figura C.6.17:(Video creación de objetos)	101
Figura C.6.18 :(Evaluación de clases y creación de objetos).....	101
Figura C.6.19:(Permisos de acceso)	102
Figura C.6.20:(Evaluación permisos de acceso).....	102
Figura C.6.21:(Estructura clases y paquetes)	103
Figura C.6.22:(Estructura de una clase java)	103
Figura C.6.24:(Creación de paquetes en un proyecto).....	104
Figura C.6.24:(Evaluación de paquetes y librerías).....	104
Figura C.6.25:(Conversión de tipo de datos).....	105
Figura C.6.26:(Conversión por asignación y casting).....	105
Figura C.6.27:(Conversión por promoción Aritmética)	106
Figura C.6.28:(Video conversión de tipos)	106
Figura C.6.29:(Evaluación mecanismos de conversión)	107
Figura C.6.30:(Secuencias de escape)	107
Figura C.6.31:(Video secuencias de escape).....	108

Figura C.6.32:(Identificación de secuencias de escape)	108
Figura C.6.33:(Texto lectura y escritura de datos)	109
Figura C.6.34:(Introducción a los flujos de Streams).....	109
Figura C.8.10:(Video métodos de instancia y de clase)	125

ANEXO “A” (MANUAL DE INSTALACIÓN DE MOODLE)

Para la implementación de la Plataforma de Entrenamiento Virtual del Ejército Ecuatoriano fue necesario realizar los siguientes cambios en el servidor:

A.1 Configuración RAID 1 del Servidor

El objetivo de configurar el servidor HP ML370G5 en RAID1 por hardware es crear una copia exacta (espejo) de los datos en los discos duros. El servidor cuenta con dos discos pero al configurarlos mediante el arreglo se ven como un único disco físico.

El rendimiento de lectura de datos se incrementó linealmente puesto que el RAID1 lee simultáneamente dos datos diferentes en dos discos diferentes, por lo que su rendimiento se duplicó. Esta configuración fue posible porque cada disco duro tiene una controladora de disco independiente.

Para el mantenimiento es posible marcar uno de los discos como inactivo, hacer una copia de seguridad y reconstruir el espejo.

Para incrementar el tamaño de las particiones se configuró un particionamiento por volúmenes virtuales (LVM) de tal modo que si se requiere incrementar la capacidad de una partición, bastaría con incrementar dos discos duros más y reconfigurar el Grupo de Volúmenes, tal como se muestra en la figura A.1.1.

```

root@lms: ~
root@lms:~# df -h
S.ficheros          Tamaño Usado  Disp Uso% Montado en
/dev/mapper/sistema-raiz
                    9,2G  1,1G  7,7G  13% /
none                998M  236K  998M   1% /dev
none                1004M  4,0K  1004M   1% /dev/shm
none                1004M   72K  1004M   1% /var/run
none                1004M    0  1004M   0% /var/lock
none                1004M    0  1004M   0% /lib/init/rw
/dev/cciss/c0d0p1   118M   25M   87M  23% /boot
/dev/mapper/sistema-var
                    19G  982M   17G   6% /var
/dev/mapper/sistema-home
                    104G  657M   98G   1% /home
/home/administrador/.Private
                    104G  657M   98G   1% /home/administrador
root@lms:~# █

```

Figura A.1.1: (Particiones del Servidor LMS)

Cada disco duro está configurado conforme la tabla A.1.2

Tabla A.1.2: (Configuración de Arreglo RAID1 – Disco0)

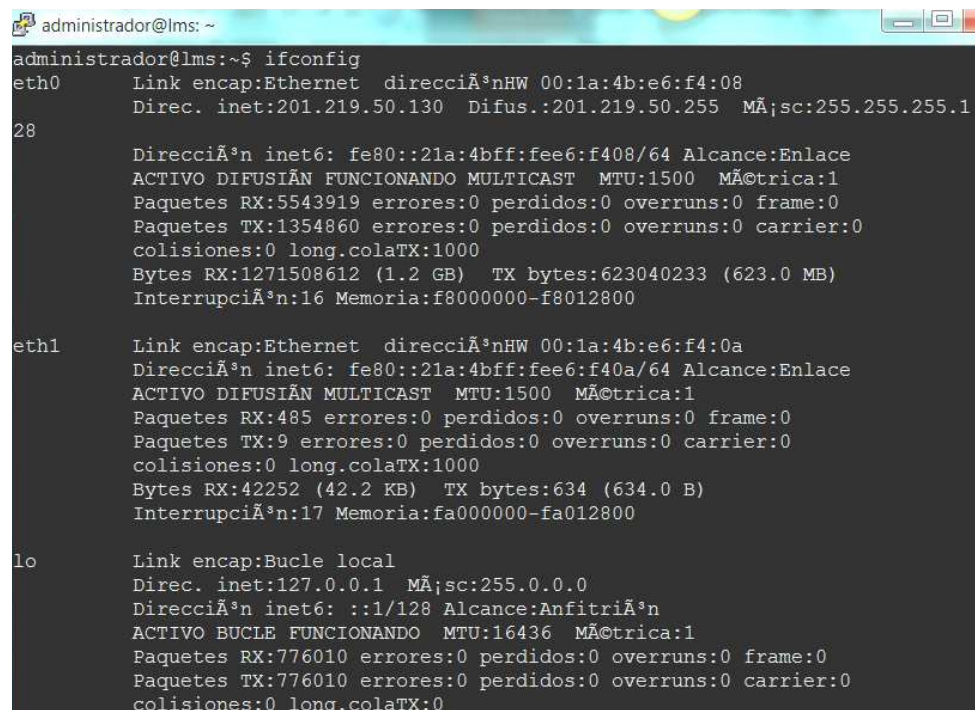
PARTICIÓN	TAMAÑO
/	10 GB
/boot	128 MB
/var	20 GB
swap	4 GB
/home	104 GB
TOTAL	146 GB

A.2 Instalación del Sistema Operativo

El sistema operativo Ubuntu Server LST 10.10 reemplazó al Red Hat Enterprise Linux 5.2 (2008). Entre las consideraciones más importantes para seleccionar este sistema operativo se tuvo: su distribución gratuita, una gran comunidad de soporte, buena variedad de software en sus

repositorios, facilidad de instalación, mantenimiento y actualización; aceptable rendimiento, crecimiento rápido en los mercados de servidores.

El sistema operativo se instaló sin ningún software adicional ni modo gráfico para mejorar el rendimiento. Luego de la instalación del sistema operativo, se configuró las tarjetas de red; una tarjeta para la red interna (Intranet de FF.AA.) y la otra para la red externa (Internet – CNT), tal como se detalla en la figura A.2.



```
administrador@lms: ~  
administrador@lms:~$ ifconfig  
eth0      Link encap:Ethernet  direcciónHW 00:1a:4b:e6:f4:08  
          Direc. inet:201.219.50.130  Difus.:201.219.50.255  Másc:255.255.255.1  
28  
          Dirección inet6: fe80::21a:4bff:fee6:f408/64 Alcance:Enlace  
          ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST  MTU:1500  Máscrica:1  
          Paquetes RX:5543919 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0  
          Paquetes TX:1354860 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0  
          colisiones:0 long.colaTX:1000  
          Bytes RX:1271508612 (1.2 GB)  TX bytes:623040233 (623.0 MB)  
          Interrupción:16 Memoria:f8000000-f8012800  
  
eth1      Link encap:Ethernet  direcciónHW 00:1a:4b:e6:f4:0a  
          Dirección inet6: fe80::21a:4bff:fee6:f40a/64 Alcance:Enlace  
          ACTIVO DIFUSIÓN MULTICAST  MTU:1500  Máscrica:1  
          Paquetes RX:485 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0  
          Paquetes TX:9 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0  
          colisiones:0 long.colaTX:1000  
          Bytes RX:42252 (42.2 KB)  TX bytes:634 (634.0 B)  
          Interrupción:17 Memoria:fa000000-fa012800  
  
lo        Link encap:Bucle local  
          Direc. inet:127.0.0.1  Másc:255.0.0.0  
          Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión  
          ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO  MTU:16436  Máscrica:1  
          Paquetes RX:776010 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0  
          Paquetes TX:776010 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0  
          colisiones:0 long.colaTX:0
```

Figura A.2: (Configuración de las tarjetas de red)

Antes de instalar cualquier tipo de software en el servidor es indispensable actualizar el sistema operativo mediante el siguiente comando: apt-get update

De ahora en adelante toda configuración en el servidor se realiza en modo consola.

A.3 Instalación de SSH

Se instaló el Secure Shell (SSH) como protocolo para administrar remotamente el servidor. El procedimiento es ejecutar el comando: `aptitude install openssh-server`, una vez instalado se debe cambiar el puerto utilizado por el protocolo, el número de intentos de login y el tiempo de espera en sesión por cuestiones de seguridad. Para editar el archivo de configuración de SSH se puede ejecutar `/etc/ssh/sshd_config`.

El acceso se lo realiza desde cualquier cliente ssh, ingresando la dirección ip del servidor, el puerto de comunicación, nombre de usuario (el del administrador) y el password (contraseña).

A.4 Instalación de WinSCP

WinSCP es una aplicación de Software Libre, un cliente SFTP gráfico para Windows que emplea SSH. Básicamente se utilizó esta herramienta para transferencia de archivos, copias de respaldo, cambios tanto en la configuración del servidor como en Moodle.

A.5 Instalación de Moodle

La instalación de Moodle requiere de software complementario que permite su correcto funcionamiento, para ello es vital instalar primeramente dicho software y luego Moodle.

A.6 Instalación de Apache2

Lo primero es instalar un servidor HTTP en donde se alojará Moodle. Para todas las instalaciones es preferible estar logueados como “root”. Se debe escribir el siguiente comando: “aptitude install apache2”.

Apache se descarga automáticamente de los repositorios de Ubuntu y se instala en el servidor. Luego de esto es importante realizar cambios en el archivo “/etc/apache2/apache2.conf” para modificar parámetros de seguridad.

A.7 Instalación de PHP5

A continuación se instalan los paquetes necesarios para que Moodle se comunique por un lenguaje con MySQL y Apache2 en este caso PHP5, para el efecto se escribe el siguiente comando: “aptitude install php5 php5-mysql php5-gd php5-curl php5-xmlrpc”.

A.8 Instalación de MySQL

MySQL es por defecto la base de datos que utiliza Moodle para almacenar toda su configuración interna, se instala con el siguiente comando: “aptitude install mysql-server”. Durante la instalación se debe configurar un nombre de usuario y contraseña.

Una vez instado MySQL se ingresa en el motor de base de datos con el comando: “mysql -u root -p” y se crea la base de datos de la siguiente forma: “CREATE DATABASE Moodle DEFAULT CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_unicode_ci”.

Se otorgan los permisos necesarios al usuario de Moodle: GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, DROP, INDEX, ALTER ON Moodle.* TO usuario_moodle@201.219.50.130 IDENTIFIED BY 'contraseña';

Finalmente reiniciamos Apache2 y MySQL así: “/etc/init.d/apache2 restart” y “mysqladmin -p reload”.

A.9 Instalación y Configuración de Moodle

Una vez instalado el software adicional que requiere Moodle, se ingresa en el directorio “/var/www” y se ejecuta el comando: “wget <http://download.moodle.org/download.php/stable21/moodle-weekly-21.tgz>” para descarga la aplicación.

Es necesario descomprimir la aplicación de la siguiente forma: “tar xzvf moodle-weekly-21.tgz”

Se crea un directorio para almacenar archivos con el comando: “mkdir -p /var/moodledata”, así como cambiar el propietario del directorio para que Moodle pueda acceder a él: “chwon -R nobody:www-data /var/moodledata” y los permisos de usuario “chmod -R 0770 /var/moodledata.

Una vez terminados los pasos anteriores, desde otro computador accedemos a la dirección del servidor (<http://201.219.50.130> ó <http://lms.ejercito.mil.ec>) e iniciamos con la instalación de Moodle. Si todo el proceso fue seguido en orden e instalando todas extensiones Moodle

muestra paulatinamente pantallas que verifican la configuración del software instalado hasta llegar a una pantalla de error parecida a la figura A.9



Figura A.9: (Error en la instalación de Moodle)

Esta pantalla indica que falta un archivo dentro de el directorio “/var/www/moodle”, el mismo que debe ser creado desde la consola con el comando: “nano /var/www/moodle/config.php”. Lo recomendable es hacerlo desde un terminal SSH puesto que se puede copiar toda la configuración que muestra la pantalla directamente al archivo que se está escribiendo.

Finalmente se muestran páginas web en las cuales se solicita el ingreso del nombre del sitio y termina la instalación. La próxima vez que alguien acceda al servidor “lms.ejercito.mil.ec” lo hará directamente a Moodle.

ANEXO “B” (MANUAL DEL PROFESOR)

B.1 Ingreso a la Plataforma

El profesor para ingresar a la plataforma de Entrenamiento Virtual del Ejército Ecuatoriano, debe ir al siguiente enlace:

<http://lms.ejercito.mil.ec/moodle/>

En esta página el profesor selecciona la pestaña PROGRAMACIÓN → JAVA FUNDAMENTALS, tal como se muestra en la figura B.1.1.



Figura B.1.1:(Página inicial)

Ingresa su nombre de usuario y contraseña que le fueron asignados por el administrador de la plataforma, tal como se indica en la figura B.1.2.

The image shows a login form titled 'Entrar'. It contains two input fields: 'Nombre de usuario' with the text 'daguirre' entered, and 'Contraseña' which is empty. Below the fields is a checkbox labeled 'Recordar nombre de usuario' which is checked. At the bottom of the form is a blue 'Entrar' button. Below the button are two links: 'Comience ahora creando una cuenta' and '¿Ha extraviado la contraseña?'. The form has a light gray background and a title bar with the word 'Entrar' and a close button icon.

Figura B.1.2:(Registro)

Una vez logueado en la plataforma ingresa al curso para desarrollar las actividades del curso, tal como indica la figura B.1.3.

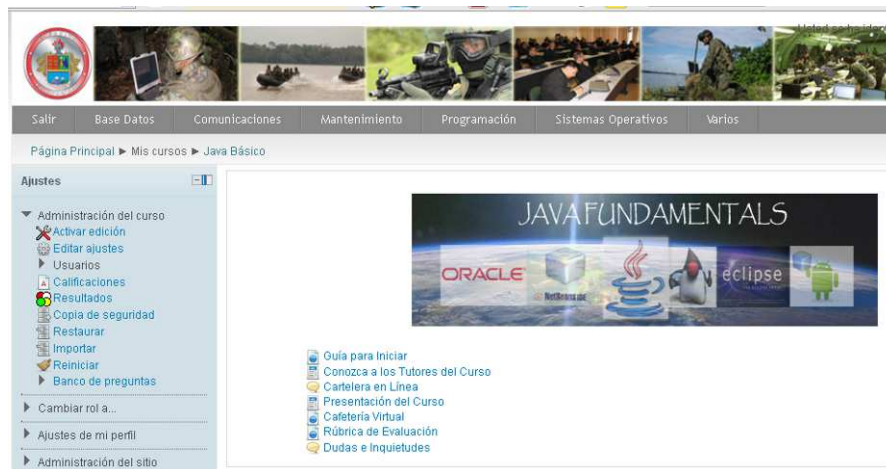


Figura B.1.3:(Curso de Java Fundamentals)

B.2 Activar y desactivar edición

Al dar clic en activar edición se despliegan todas las funciones de cada una de las actividades del curso, es posible editarlas, eliminarlas, ocultarlas y duplicarlas, tal como se muestra en la figura B.2.



Figura B.2:(Modo de edición activado)

B.3 Herramientas Educativas Utilizadas

Las herramientas web fueron seleccionadas en función de: facilidad de uso, gratuidad de uso, generación de código embebido. Entre las más importantes se citan:


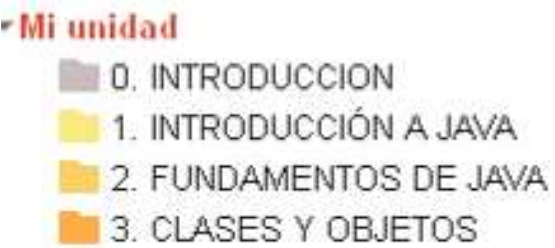

B.3.1 GoogleDocs (Google Drive)








Google Documentos es una suite gratuita basada en la Web para crear documentos en línea de tipo hojas de cálculo, texto, presentaciones, formularios. En el 2012 Google Docs cambió su denominación a Google Drive, incorporando la capacidad de sincronizar archivos con la PC, y aumentando la cuota de almacenamiento gratuito a 5 GB.

En el curso de Java Fundamentals se utilizó esta herramienta para el almacenamiento y publicación de las actividades colaborativas. Los pasos a seguir se describen en la tabla B.3.1.

Tabla B.3.1: (Pasos para utilizar Google Drive)

PASO	DESCRIPCIÓN
1	<p>Realizar las actividades colaborativas</p>  <p>Figura B.3.1.1: (Actividad Colaborativa en Word)</p>
2	<p>Loguearse con una cuenta de correo en Google.</p>
3	<p>Crear carpetas para cada capítulo en donde se cargan las actividades colaborativas.</p>  <p>Figura B.3.1.2: (Carpetas en Google Drive)</p>
4	<p>Subir las actividades realizadas, en el disco duro virtual.</p>  <p>Figura B.3.1.3: (Subir actividades en Google Drive)</p>



5	<p>Copiar la URL que genera Google Drive</p>  <p>Configuración para compartir</p> <p>Enlace para compartir (solo accesible para colaboradores)</p> <p>https://docs.google.com/document/d/1hV1--6hob7HcoQKCPRRJdJzvkXpYMaVh1e0F</p> <p>Comparte este enlace a través de: </p> <p>Destacar Cortar Copiar</p> <p>Figura B.3.1.4: (URL generado por Google Drive)</p>
6	<p>Crear la actividad en Moodle mediante el recurso URL</p>  <p>Figura B.3.1.5: (Creación recurso URL en Moodle)</p>
7	<p>Colocar la URL obtenida en el recurso URL de Moodle</p>  <p>Figura B.3.1.6: (Configurar URL en recurso URL de Moodle)</p>
8	<p>Probar el recurso, debería mostrar la actividad en Moodle pese a que se encuentre almacenada en GoogleDocs.</p>  <p>Figura B.3.1.7 (Publicación del contenido URL en Moodle)</p>

B.3.2 Issuu



Es un servicio en línea que permite la visualización de material digitalizado electrónicamente, como libros, portafolios, números de revistas, periódicos, y otros medios. Esta herramienta fue empleada para la publicación de los textos de cada capítulo y el procedimiento para su uso es el descrito en la tabla B.3.2.

Tabla B.3.2: (Pasos para utilizar Issuu)

PASO	DESCRIPCIÓN
1	<p data-bbox="676 931 1091 967">Crear el documento en Word</p>  <p data-bbox="667 1330 1270 1366">Figura B.3.2.1: (Creación del documento)</p>
2	<p data-bbox="488 1442 1082 1478">Crear el recurso página HTML en Moodle</p>  <p data-bbox="593 1756 1347 1792">Figura B.3.2.2: (Creación del recurso página HTML)</p>

3 Cargar el documento de Word/Pdf en Issuu y publicarlo.

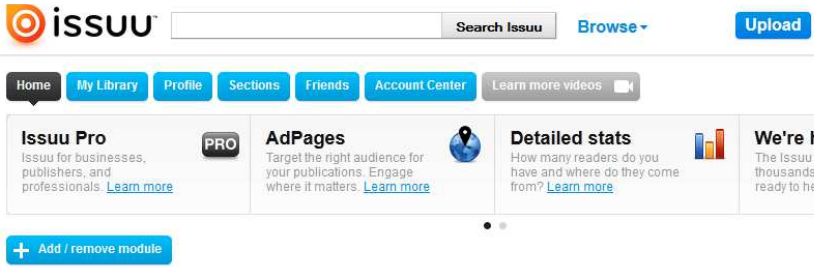


Figura B.3.2.3: (Carga del documento en Issuu)

4 Copiar el código embebido que genera Issuu

5 Insertar el código en el recurso página web → html

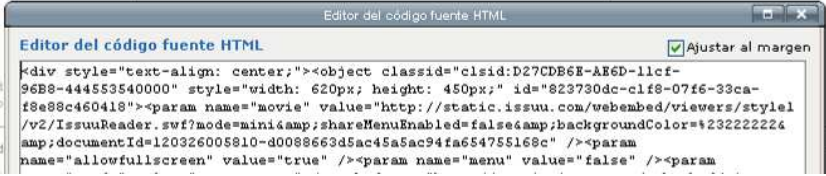


Figura B.3.2.4: (Carga del documento en Issuu)

6 Probar el recurso página HTML

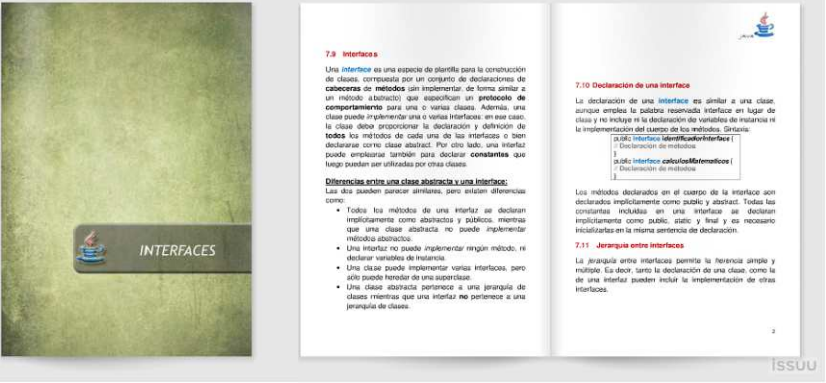


Figura B.3.2.5: (Carga del documento en Issuu)

B.3.3 SurveyMonkey




SurveyMonkey Es una herramienta para realizar encuestas, se puede utilizar con diferentes fines.

En el ámbito educativo la encuesta es muy utilizada en la investigación, desde el punto de vista académico, podría servir para diagnosticar y evaluar a docentes, alumnos y otros que intervengan en el proceso de aprendizaje.

El procedimiento de utilización es el descrito en la tabla B.3.3.

Tabla B.3.3: (Pasos para utilizar SurveyMonkey)

PASO	DESCRIPCIÓN
1	Crear una cuenta en surveymonkey o logearse con Google
2	<p>Crear una encuesta</p>  <p>Figura B.3.3.1: (Creación de encuesta en SurveyMonkey)</p>

3	<p>Refiérase al paso 7 y 8 de la Tabla B.3.1</p> <div style="text-align: center;"> <p>P1 Editar pregunta Agregar lógica de pregunta Mover Copiar Eliminar</p> <p>1. El lenguaje de programación más utilizado en el mundo es:</p> <p><input type="radio"/> PHP</p> <p><input type="radio"/> C#</p> <p><input type="radio"/> Java</p> <p><input type="radio"/> Visual Basic</p> <p><input type="radio"/> C++</p> <p><input type="radio"/> Cobol</p> <p><input type="radio"/> Ruby</p> <p><input type="radio"/> Lisp</p> <p><input type="radio"/> Perl</p> </div> <p style="text-align: center;">Figura B.3.3.2: (Encuesta de SurveyMonkey)</p>
---	---

B.3.4 Timetoast




timetoast  Es un recurso educativo que sirve para realizar líneas de tiempo. Los pasos para utilizarlo se describen en la tabla B.3.4.

Tabla B.3.4: (Pasos para utilizar Timetoast)

PASO	DESCRIPCIÓN
1	<p>Crear la actividad mediante el recurso página HTML.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Figura B.3.4.1: (Creación de una página HTML)</p>


2 Crear una cuenta en Timetoast e iniciar con una construcción de una línea de tiempo.



The screenshot shows the Timetoast website interface. At the top, there is a navigation bar with 'browse', 'sign up!', and 'sign in' links. Below this is a search bar with 'Google Custom Search' and a 'search' button. A section titled 'Searches related to timetoast.com' includes a search box with 'Winter Games' and a 'Search' button. To the right, there are several categories: 'Olympic Gold Medal', 'Olympic Gold', 'Winter Olympics', 'Olympic History', 'Summer Olympic Games', and 'Host City'. Further right, under 'Anuncios Google', there are links for 'Literatura', 'Literatura Escritores', and 'Literatura Hispanoamericana'. The main content area features a timeline titled 'línea del tiempo español' created by 'mariale_2055'. There are 'Text view' and 'Timeline' buttons at the bottom right of the timeline area.

Figura B.3.4.2: (Creación de una página HTML)


3 Copiar el código embebido



The screenshot shows a 'Share this timeline:' dialog box. It contains two options: 'Direct link' with the URL 'http://www.timetoast.com/timeline/' and 'Embed code' with the code '<object width="550" height="400'.

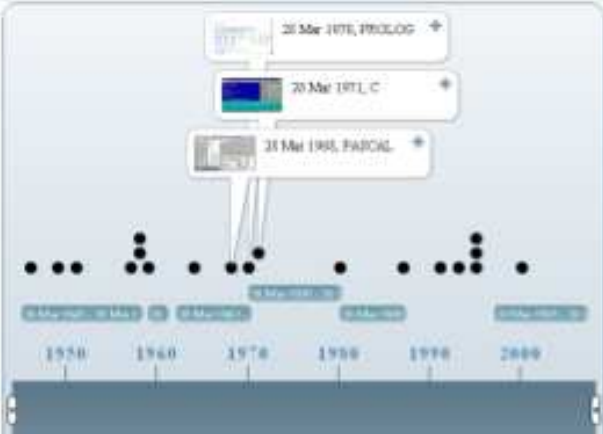
Figura B.3.4.3:(Código embebido)

4 Dentro del recurso página HTML pegar el código embebido



The screenshot shows a web editor interface. At the top, there is a toolbar with various editing tools like 'Fuente', 'Tamaño', 'Párrafo', and 'HTML'. Below the toolbar, there is a text area containing a timeline. The timeline has two entries: 'JavaScript' dated '28 Mar 199' and 'perl' dated '28 Mar 1987'. The bottom of the editor shows a 'Ruta: p' field.

Figura B.3.4.4:(Línea de tiempo)

5	<p style="text-align: center;">Probar la herramienta en Moodle</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Figura B.4:(Línea de tiempo)</p>
---	--




B.3.5 Prezi




Prezi ofrece a sus usuarios diversas funcionalidades tan interesantes como la posibilidad de crear zooms a ciertas partes de la diapositiva, integrar vídeos de YouTube o incluir animaciones y transiciones. Permite que cualquier persona que diagrame una idea sobre una simple servilleta, pueda crear y realizar presentaciones espectaculares no lineares con conexiones entre diferentes presentaciones, zoom en los detalles, y un ajuste del tiempo sin la necesidad de omitir diapositivas.


Los pasos para utilizar Prezi se describen en la tabla B.3.5

Tabla B.3.5 (Pasos para utilizar Prezi)

PASO	DESCRIPCIÓN
1	<p>Crear la actividad mediante el recurso página HTML.</p>  <p>Figura B.3.5.1: (Creación de una página HTML)</p>
2	<p>Crear una cuenta en Prezi y desarrollar la presentación</p>  <p>Figura B.3.5.2: (Creación de cuenta en Prezi)</p>
3	<p>Copiar la URL generada por Prezi</p>  <p>Figura B.3.5.3: (URL generada por Prezi)</p>

4	Pegar la URL en el recurso URL de Moodle (Refiérase al paso Refiérase al paso 7 y 8 de la Tabla B.3.1
5	Probar el recurso hecho <div data-bbox="676 450 1235 860" style="text-align: center;">  </div> <p data-bbox="735 949 1219 987" style="text-align: center;">Figura B.3.5.4: (Prueba de Prezi)</p>



B.3.6 Youtube

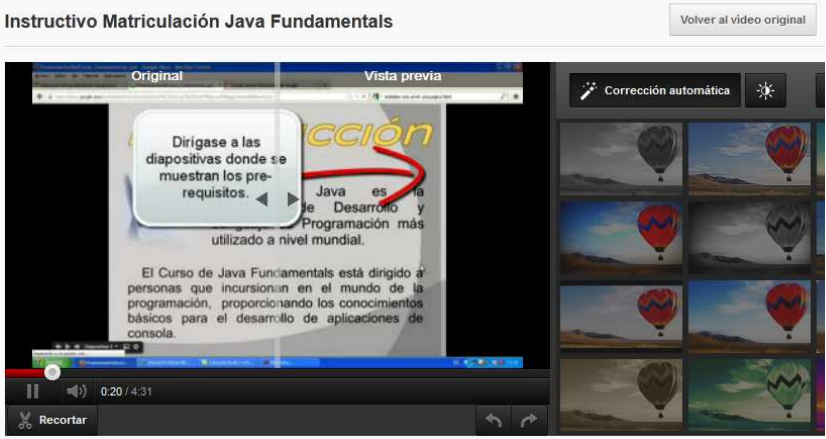


 Es un [sitio web](#) en el cual los usuarios pueden subir y compartir [vídeos](#). YouTube usa un reproductor en línea basado en [Adobe Flash](#) (aunque también puede ser un reproductor [HTML](#), que incorporó YouTube poco después de que la [W3C](#) presentara y el que los [Navegadores web](#) más importantes soportaran el estándar [HTML 5](#)) para servir su contenido. Es muy popular gracias a la posibilidad de alojar vídeos personales de manera sencilla. Los enlaces a vídeos de YouTube pueden ser también insertados en [blogs](#) y sitios electrónicos personales usando [API](#) o incrustando cierto código [HTML](#).



En el curso de Java Básico la herramienta YouTube permite la incorporación de los diferentes videos explicativos.

Para poder incorporar videos a la plataforma el profesor deberá seguir los pasos indicados en la tabla B.3.6.

Tabla B.3.6: (Pasos para utilizar Youtube)

PASO	DESCRIPCIÓN
1	<p>Crear la actividad mediante el recurso página HTML.</p>  <p>Figura B.3.6.1: (Creación de una página HTML)</p>
2	<p>Crear una cuenta en YouTube y cargar el video. El video puede ser grabado por cualquier editor de video, entre los más recomendados se pueden citar: Camtasia Studio y Jing.</p>  <p>Figura B.3.6.2: (Carga de archivos en YouTube)</p>

<p>3</p>	<p>Una vez cargado el video, ir al gestor de vides, seleccionar el video cargado y la herramienta mejoras → correcciones automáticas.</p>  <p>Figura B.3.6.3: (Mejoras automáticas en YouTube)</p>
<p>4</p>	<p>Copiar el código embebido generado por YouTube.</p>  <p>Figura B.3.6.4: (Código generado por YouTube)</p>
<p>5</p>	<p>Pegar el código embebido en el recurso página HTML → HTML</p>

	 <p data-bbox="619 562 1337 636">Figura B.3.6.5: (Incrustación código embebido de YouTube)</p>
6	<p data-bbox="488 750 831 784">Probar el recurso hecho</p>  <p data-bbox="627 1077 1329 1151">Figura B.3.6.3: (Video de YouTube embebido en Moodle)</p>

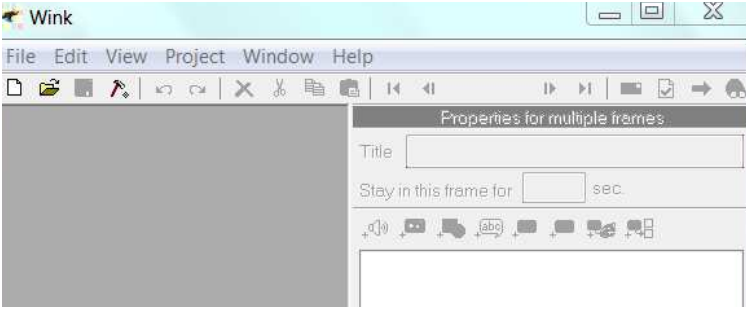

B.3.7 Wink




Wink es una herramienta gratuita para crear presentaciones de Software y, en general, contenido basado en la video-captura de la pantalla de nuestro PC, que permite insertar etiquetas, botones imágenes y sonido.

Para poder incorporar la actividad creada en Wink a la plataforma el profesor se deben seguir los pasos descritos en la tabla B.3.7.

Tabla B.3.7: (Pasos para utilizar Wink)

PASO	DESCRIPCIÓN
1	<p>Descargar Wink del enlace: http://wink.softonic.com e instalarlo en la PC.</p>
2	<p>Grabar un video con Wink, editarlo adicionando etiquetas, notas gráficos.</p>  <p style="text-align: center;">Figura B.3.7.1: (Interfaz de Wink)</p>
3	<p>Crear un recurso mediante el recurso archivo</p>
4	<p>Una vez editado el video, publicarlo en formato .swf y cargar todos los archivos en formato .zip a Moodle.</p>
5	<p>Descomprimir y seleccionar el archivo principal,</p>  <p style="text-align: center;">Figura B.3.7.2: (Carga de archivos de Wink en Moodle)</p>

6	<p>Probar el recurso hecho</p>  <p style="text-align: center;">Figura B.3.7.3: (Video de Wink en Moodle)</p>
---	--

B.3.8 Xerte

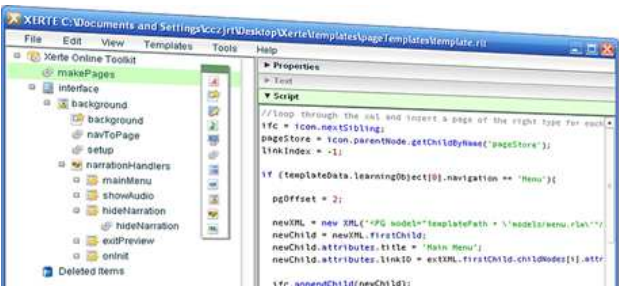
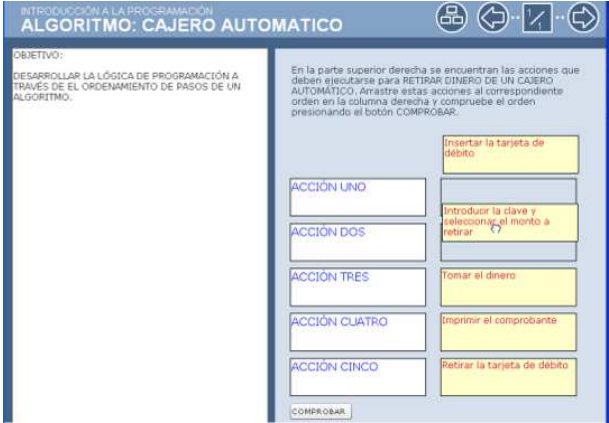


Es una herramienta que puede ser utilizada directamente en la web o descargada en el computador para trabajo local.

Xerte genera contenidos interactivos de gran calidad. Para poder incorporar la actividad creada en Xerte a la plataforma el profesor se debe seguir los pasos descritos en la tabla B.3.8.

Tabla B.3.8: (Pasos para utilizar Xerte)

PASO	DESCRIPCIÓN
1	<p>Descargar Xerte del enlace: http://www.nottingham.ac.uk/xerte/ e instalarlo en la PC.</p>

<p>2</p>	<p>Desarrollar la actividad y exportarla en formato comprimido (.zip)</p>  <p>Figura B.3.8.1: (Interfaz de Wink)</p>
<p>3</p>	<p>Crear un recurso mediante página HTML</p>
<p>4</p>	<p>Cargar el archivo, descomprimirlo y seleccionar el archivo principal.</p>
<p>5</p>	<p>Probar el recurso hecho</p>  <p>Figura B.3.8.2: (Video de Wink en Moodle)</p>


B.3.9 Educaplay





La plataforma ADR de formación on-line es un sistema Web que permite la impartición de cursos a través de Internet y que necesita unos requisitos mínimos del usuario para ser utilizada, básicamente disponer de una conexión a Internet y un navegador con el plugin de Flash instalado.

Para utilizar las herramientas de Educaplay es necesario seguir los pasos descritos en la tabla B.3.9.

Tabla B.3.9: (Pasos para utilizar Educaplay)

PASO	DESCRIPCIÓN
1	<p>Ir al sitio oficial de Educaplay y crear una cuenta. En enlace es el siguiente: http://educaplay.com</p>  <p>Figura B.5:(Página Educaplay)</p>
2	Crear un recurso página HTML en Moodle.

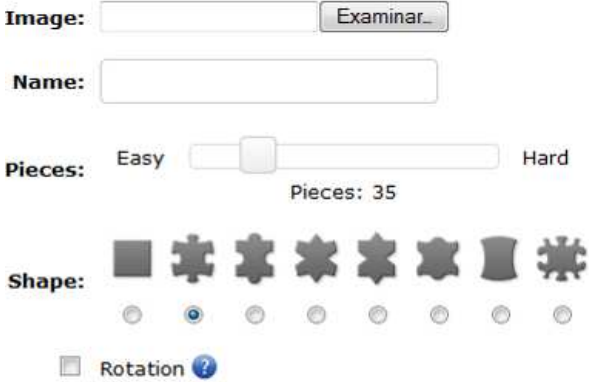

3	<p>Crear la actividad en Educaplay y copiar el código embebido generado.</p>  <p>Figura B.3.9.2:(Actividad Educaplay)</p>
4	<p>Pegar el código en el recurso HTML de Moodle.</p>
5	<p>Probar el recurso hecho</p>  <p>Figura B.3.9.3: (Actividad generada en Educaplay)</p>

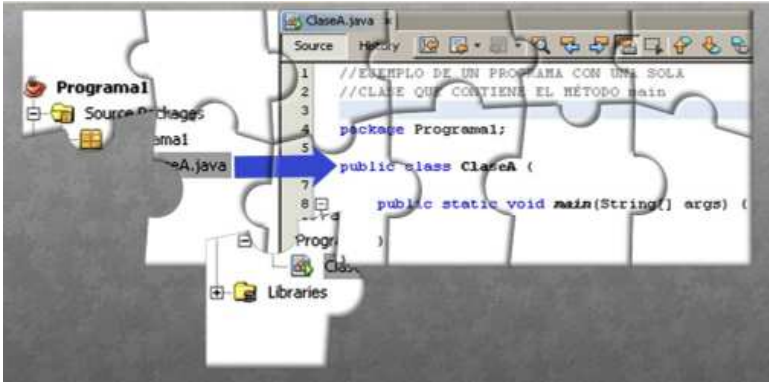
B.3.10 Jigsawplanet



Jigsawplanet es una herramienta web 2.0 que permite crear puzzles de diversas formas, en número de piezas y de formas. Para poder incrustar una actividad en Moodle es necesario seguir los pasos que se describen en la tabla B.3.10.

Tabla B.3.10: (Pasos para utilizar Educaplay)

PASO	DESCRIPCIÓN
1	Ir al sitio oficial de Jigsawplanet y crear una cuenta. En enlace es el siguiente: http://jigsawplanet.com
2	Cargar la imagen a ser convertida en puzzle.
3	<p>Configurar el número de piezas, forma.</p>  <p>Figura B.3.10.1: (Configuración del puzzle de Jigsawplanet)</p>
3	<p>Copiar el código embebido generado.</p>  <p>Figura B.3.10.2:(Generación de código en Jigsawplanet)</p>

	<pre>32 <img style="border:0;vertical-align:middle" src="http <a style="display:block;text-align:center;overflow:hidden" href="http://www.jig </pre> <p style="text-align: center;">Figura B.3.10.3:(Código generado en Jigsawplanet)</p>
4	Copiar el código embebido en el recurso HTML de Moodle.
5	<p>Probar la actividad realizada</p>  <p style="text-align: center;">Figura B.3.10.4:(Actividad realizada en Jigsawplanet)</p>

ANEXO “C” (MANUAL ALUMNO)

En este apartado del documento se pretende proporcionar una visión global de Moodle que le permita entender su estructura y comportamiento general para, más adelante, poder ahondar en los conocimientos sobre la plataforma dependiendo del uso que el usuario quiera darle a la misma.

C.1 Cómo matricularse

El alumno para ingresar a la página de Entrenamiento Virtual del Ejército Ecuatoriano, deberá ir al siguiente enlace:

<http://lms.ejercito.mil.ec/moodle/>

En esta primera página el alumno dará clic en la pestaña PROGRAMACIÓN y escogerá JAVA BÁSICO.



Figura C.6.1:(Página inicial)

Se despliega la siguiente pantalla para registrarse como alumno y de clic en COMIENZE AHORA CREANDO SU CUENTA.



Figura C.1.7:(Registro alumno)

En esta pantalla se indica la información requerida, todos los campos son obligatorios.

Página Principal > Entrar > Nueva cuenta:

Crear un nuevo usuario y contraseña para acceder al sistema

Nombre de usuario*

La contraseña debería tener al menos 8 caracteres, al menos 1 dígito alfanuméricos

Contraseña* Desenmascarar

Por favor, escriba algunos datos sobre usted

Dirección de correo*

Correo (de nuevo)*

Nombre*

Apellido*

Ciudad*

País* Ecuador

Figura C.1.8:(Datos alumno)

Una vez completada la información de clic en crear cuenta, se le hará llegar un email a su correo electrónico informándole que puede acceder al curso.

NOTA el curso tiene un cupo de 30 alumnos, si el mensaje es negativo para usted es por motivos del cupo limitado existente y será considerado para el siguiente curso.

C.2 Instructivo del aula virtual

En esta primera página el alumno dará clic en la pestaña PROGRAMACIÓN y escogerá JAVA BÁSICO.



Figura C.2.1:(Ingreso curso)

Se despliega la pantalla de registro donde escribirá su nombre de usuario y contraseña

Usuarios registrados

Entre aquí usando su nombre de usuario y contraseña
(Las 'Cookies' deben estar habilitadas en su navegador) ?

Nombre de usuario

Contraseña

Recordar nombre de usuario

[¿Ovidó su nombre de usuario o contraseña?](#)

Algunos cursos permiten el acceso de invitados

Figura C.2.2:(Usuario y contraseña)

Se despliega la página principal del curso de java a nivel básico y debe dar clic en la Guía para iniciar.

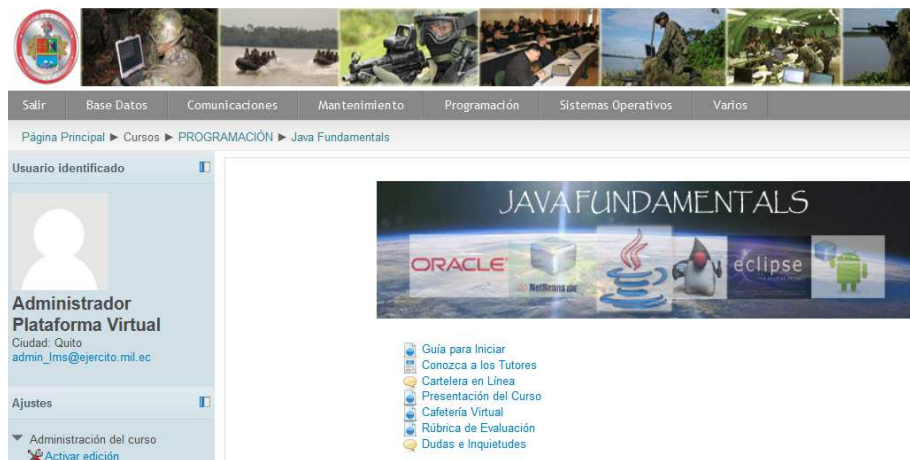


Figura C.2.3:(Aula Virtual del Curso Java Fundamentals)

C.2.1 Guía para iniciar

Esta actividad explica cómo se encuentra distribuida el aula virtual, configuración del curso, tutores, métodos de evaluación, entre otros como una forma de ubicar al estudiante dentro del curso.



Figura C.2.1.1:(Guía para iniciar)

El Aula Virtual se encuentra dividida en dos columnas:



Figura C.2.1.2:(Aula virtual)

Columna Izquierda

En La columna izquierda (color celeste) se encuentran las opciones: Ajustes, Navegación, Calendario, Usuarios en Línea, Eventos próximos y Titulares.

Ajustes: Se podrá observar sus Calificaciones, Editar la información del perfil, cambiar la contraseña, entre otras opciones

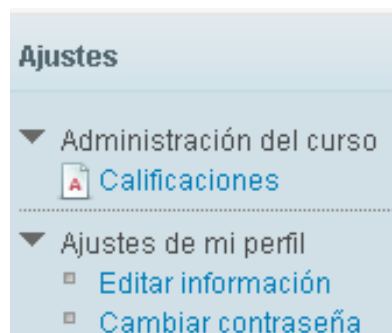


Figura C.2.1.3:(Ajustes del Curso)

Navegación: A través de este menú puede revisar las diferentes unidades del curso con sus respectivos contenidos.

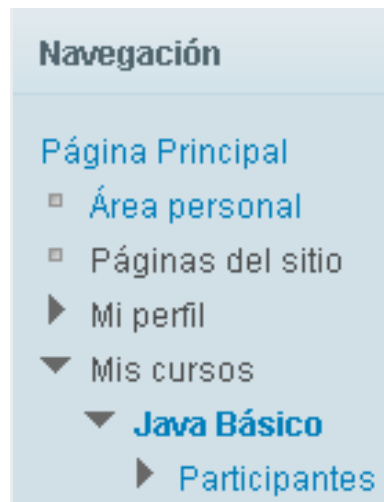


Figura C.9: (Navegación)

Calendario: El calendario le será de ayuda para su organización con el tiempo durante el curso.



Figura C.2.1.5: (Calendario)

Usuarios en Línea: Esta opción le permitirá observar los usuarios que se encuentran en línea y con los cuales usted podrá comunicarse a través de mensajes.

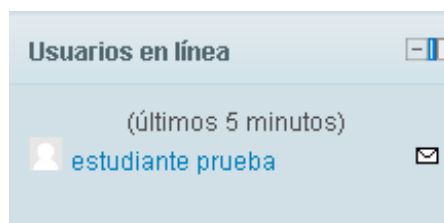


Figura C.2.1.6:(Usuarios en línea)

Eventos próximos: Le ayudará a recordar las fechas de presentación de las actividades y/o evaluaciones de los capítulos, así como la participación en los foros.



Figura C.2.1.7: (Eventos próximos)

Titulares: Se presentan las noticias más importantes del momento con actualizaciones permanentes.



Figura C.10:(Titulares)

Columna Derecha

Esta columna es donde se encuentra publicado el curso y está dividida en tres bloques: Bloque0, Bloque1 y Bloque2.

Bloque0: Se presenta información general del Aula Virtual y consta de las siguientes secciones:



Figura C.11.1.9:(Bloque 0)

Bloque1: Contiene todos los capítulos de curso con sus respectivas actividades y evaluación.



Figura C.2.1.9:(Bloque1)

Bloque2: Es el bloque final de la comuna Derecha y constituye un aporte imprescindible para la mejora del curso.



Figura C.12:(Bloque 2)

Se recomienda seguir navegando y revisando la información inicial antes de los capítulos del curso.

C.2.2 Conozca a los tutores



Figura C.2.213:(Tutores Virtuales)

Aquí el o los tutores del curso hacen su presentación y recomendaciones para el curso.

C.2.3 Cartelera en línea

En este apartado se colocarán los avisos y actividades importantes, fechas de entrega, evaluaciones, novedades, fechas de presentación de actividades. Es recomendable visitar con frecuencia este apartado, para estar siempre al tanto de todo.

Este espacio es único y exclusivo para la publicación del profesor, si desea abrir un tema de opinión lo puede hacer en la Cafetería Virtual.



Figura C.2.3: (Cartelera en línea)

C.2.4 Presentación Del Curso

Este apartado es de información sobre actividades a realizar, la duración, objetivos y la evaluación del curso.



Figura C.2.4: (Presentación del curso)

C.2.5 Cafetería Virtual

Este apartado busca integrar a todos los alumnos, conocer sus opiniones respecto a diversos temas y comentar las actividades y el desarrollo del curso.



Figura C.2.5: (Cartelera en línea)

C.2.6 Rúbrica De Evaluación

Este documento permite guiar al estudiante en el cumplimiento de todas las actividades planificadas para el módulo, de acuerdo al tiempo de entrega y parámetros de valoración.

Se explica la metodología de evaluación, es decir los puntajes de cada una de las actividades que suman un total de 100 puntos, la nota mínima para la aprobación del curso es de 75 puntos. Las Actividades Colaborativas acumulan 10 puntos extras al promedio total sobre 100 puntos.

Tabla C.2.6: (Rúbrica de evaluación)

ACTIVIDAD	PUNTOS
CAFETERÍA VIRTUAL Participar en los temas generados y establecer lazos de amistad con sus compañeros.	10
COMPLETAMIENTO DEL PERFIL Editar el perfil, cargar una fotografía y completar su información personal.	5
EVALUACIÓN INTRODUCCIÓN A JAVA Cuestionario de evaluación del capítulo Actividad Colaborativa: Tu primer programa	10 1
EVALUACIÓN FUNDAMENTOS DE JAVA Cuestionario de evaluación del capítulo. Actividad Colaborativa: Identificadores y Palabras Reservadas	10 1
EVALUACIÓN CLASES Y OBJETOS	

Cuestionario de evaluación del capítulo.	10
Actividad Colaborativa: Construcción de Objetos	2
EVALUACIÓN CONTROL DE FLUJO	
Cuestionario de evaluación del capítulo.	10
Actividad Colaborativa: Flujos infinitos	2
EVALUACIÓN MÉTODOS	
Cuestionario de evaluación del capítulo.	10
Actividad Colaborativa: Paso de parámetros y argumentos	1
EVALUACIÓN CLASES PREDEFINIDAS	
Cuestionario de evaluación del capítulo.	10
Actividad Colaborativa: Utilización de la Clase Math	1
EVALUACIÓN HERENCIA	
Cuestionario de evaluación del capítulo.	10
Actividad Colaborativa: Diferenciación de Herencia e Interface	2
TRABAJO FINAL DEL CURSO	
Realizar el Trabajo Final del Curso.	10
RETROALIMENTACIÓN DEL CURSO	
Participar en el foro para sugerencias y mejoras del curso.	5
TOTAL	100

C.2.7 Dudas e Inquietudes

Todas las dudas que pueden generarse durante el desarrollo del curso, podrán ser planteadas por los alumnos y debidamente aclaradas y resueltas por el tutor.



Figura C.14: (Dudas e inquietudes)

C.3 Capítulo Opcional

C.3.1 Importancia de la Programación y Lenguaje Java.-

En el primer punto se tiene una lectura introductoria:

LA IMPORTANCIA DE LA
PROGRAMACIÓN Y EL
LENGUAJE JAVA

Figura C.3.1: (Lectura: La importancia de la programación)

C.3.2Cuál es la importancia de programar?

El alumno, en un foro, acorde a la lectura introductoria dará su criterio con las explicaciones pedidas en la pantalla.

FORO: "IMPORTANCIA DE LA PROGRAMACIÓN"


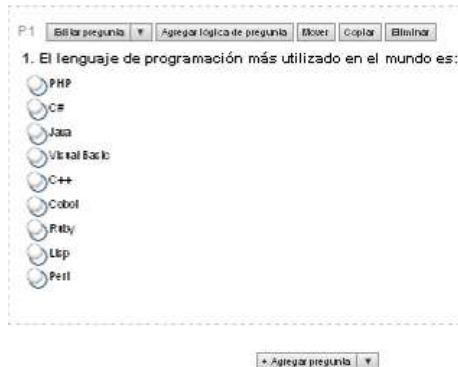
Comenzado por	Grupo	Réplicas
 Andres Velastegui		0

Figura C.3.2: (Foro la importancia de programar)

C.3.3 El lenguaje de programación más utilizado

Muestra en pantalla una encuesta respecto a la utilización de los lenguajes.



P-1

1. El lenguaje de programación más utilizado en el mundo es:

- PHP
- C#
- Java
- Visual Basic
- C++
- Cobol
- Ruby
- Lisp
- Perl

Figura C.3.3: (Encuesta el lenguaje de programación más utilizado)

C.3.4 Algoritmos

El link Algoritmos muestra el texto base de estudio (Expand maximiza el texto a pantalla completa).



Figura C.3.4: (Texto de algoritmos)

C.3.5 Algoritmo Cajero Automático

Se trata de formar el algoritmo de las acciones que se realizan al en la operación bancaria de retirar dinero de un cajero automático en el orden lógico que ocurren



Figura C.3.5:(Algoritmo cajero automático)

C.3.6 Algoritmo Disparar un Arma

Formulamos correctamente el algoritmo de disparar un arma y damos clic en comprobar, se muestran las repuestas correctas, caso contrario retira a la posición inicial las acciones que no sean correctas.



Figura C.15:(Algoritmo disparar un arma)

C.3.7 Caso práctico de Algoritmos

CASO PRÁCTICO DE ALGORITMOS

PRÁCTICA DE PSEUDOCÓDIGO

Enunciado del problema: El casino de un hotel requiere un programa informático que calcule la edad exacta de las personas

Figura C.16:(Caso práctico algoritmos)

C.3.8 Solución al Caso Práctico

La solución permanecerá oculta el tiempo que el profesor considere hasta que el alumno envíe la solución del caso práctico planteado

```

fin-caso-de (edad)
fin-asignar-juego

mientras (fecha de nacimiento != 00/00/00)
FIN

```

- Prueba de Escritorio

Fecha Actual			Fecha de nacimiento			Edad	Proceso
Añ	M	Dí	Añ	Me	Día		

Figura C.17:(Solución caso práctico algoritmos)

C.3.9 Conceptos Básicos Utilizados En Programación

Lectura tema de estudio.



Figura C.3.9: (Texto conceptos básicos de programación)

C.3.10 Identificación de conceptos básicos

Se despliega un crucigrama referido al material de estudio revisado.

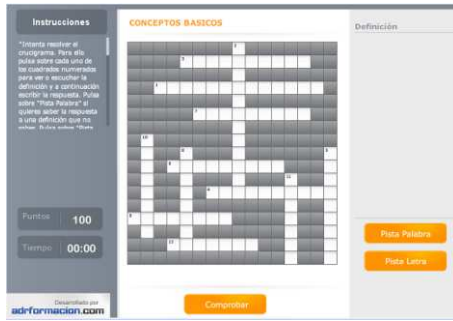


Figura 18:(Crucigrama conceptos básicos de programación)

C.3.11 Evolución de los lenguajes de programación

Indica mediante una imagen interactiva la evolución de los lenguajes de programación a través del tiempo y dando clic en cualquiera de ellos se despliega una explicación pormenorizada de cada lenguaje.

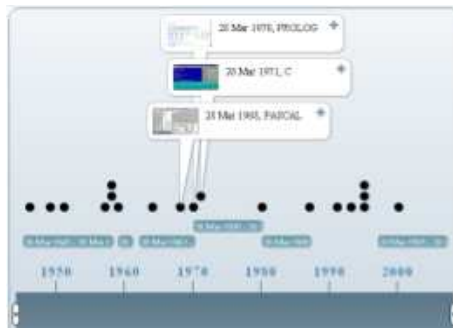


Figura C.3.11: (Evolución de los lenguajes de programación)

C.3.12 Identificación de los lenguajes de programación

Se despliega una sopa de letras del tema de estudio.



Figura C.19:(Sopa de letras lenguajes de programación)

C.3.13 Introducción a la programación

Este link despliega un chat el cual se activará un día antes de cada evaluación final del capítulo para que el alumno se contacte con el profesor y con todos sus compañeros para realizar preguntas y resolver dudas del capítulo a ser evaluado.

C.3.14 Autoevaluación Introducción a La Programación

Se despliega una evaluación la cual tiene tiempo de realización de 20 minutos, todas las preguntas son obligatorias, se califica una vez finalizada, el alumno tiene hasta 3 oportunidades de repetir la prueba durante los 20 minutos y puede revisar la corrección de la misma, se registrara como promedio la nota de cada evaluación realizada.

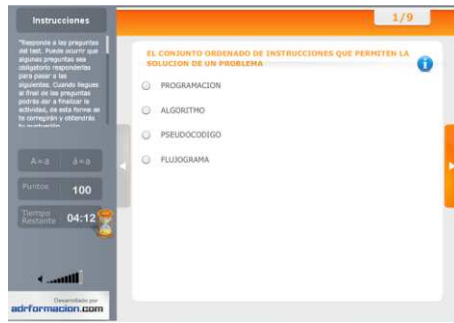


Figura 20:(Evaluación introducción a la programación)

C.3.15 Solución al Caso Practico



Figura C.21:(Solución caso práctico algoritmos)

C.4 Capítulo 1



Figura C.4: (Etiqueta Capítulo1)

C.4.1 Generalidades De Java

Lectura tema de estudio



Figura C.4.1:(Generalidades Java)

C.4.2 Mecanismo para Crear un Programa en Java

Actividad didáctica, se despliega un rompecabezas demostrativo

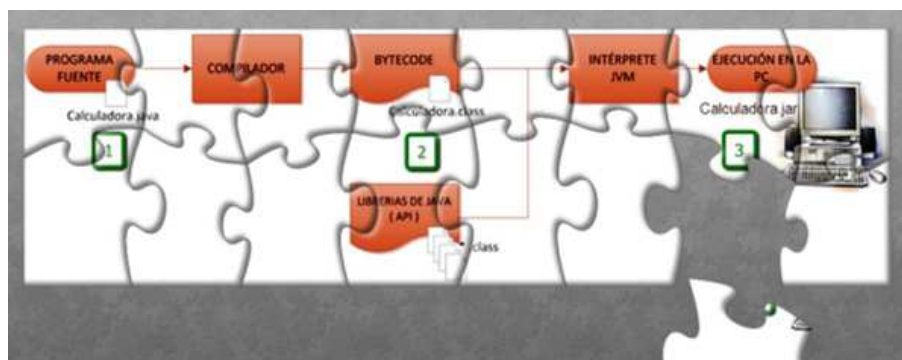


Figura C.4.2:(Rompecabezas crear un programa java)

C.4.3 Conocimientos de Java

Evaluación



Figura C.4.3:(Evaluación conocimientos java)

C.4.4 Instalación Del JDK E IDE´S

Lectura tema de estudio



Figura C.4.4:(Texto instalación JDK e IDE´s)

C.4.5 Instalación del JDK y Netbeans 7.1

Se presenta un video de la instalación

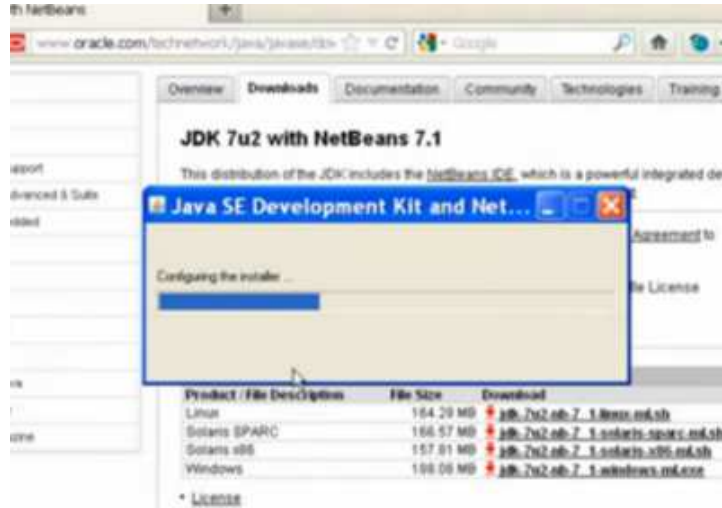


Figura C.4.5:(Video Instalación JDK y Netbeans)

C.4.6 Instalación de Eclipse 3.7.1

Se presenta un video de la instalación

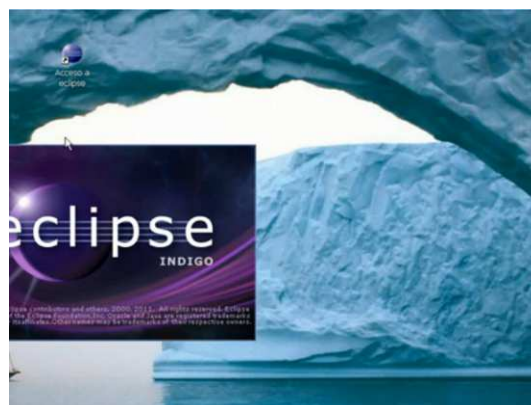


Figura C.4.6:(Video instalación JDK y eclipse)

C.4.7 Entorno de trabajo de Netbeans

Video demostrativo

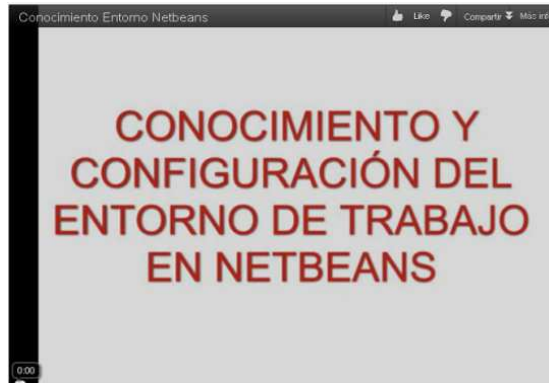


Figura C.4.7:(Video entorno Netbeans)

C.4.8 Entorno de trabajo de Eclipse

Video demostrativo

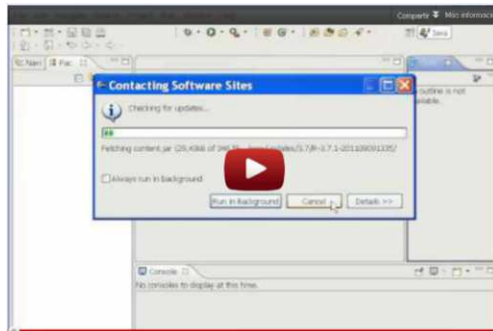


Figura C.4.8:(Video entorno eclipse)

C.4.9 Creación de un proyecto en Netbeans

Video demostrativo



Figura C.4.9:(Video creación proyecto en Netbeans)

C.4.10 Creación de un proyecto en Eclipse

Video demostrativo

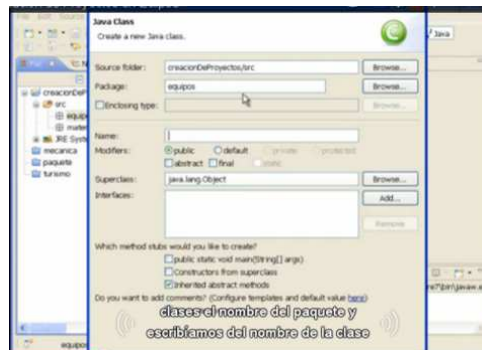


Figura C.4.10:(Video creación proyecto en eclipse)

C.4.11 Chat Introducción a Java

Chat para que el alumno se contacte con el profesor y con todos sus compañeros para realizar preguntas y resolver dudas del capítulo a ser evaluado.

C.4.12 Evaluación Introducción Java

Se despliega una evaluación la cual tiene tiempo de realización de 20 minutos, todas las preguntas son obligatorias, se califica una vez finalizada, el alumno tiene hasta 3 oportunidades de repetir la prueba durante los 20 minutos y puede revisar la corrección de la misma, se registrara como nota definitiva, la calificación mas alta de los tres intentos.

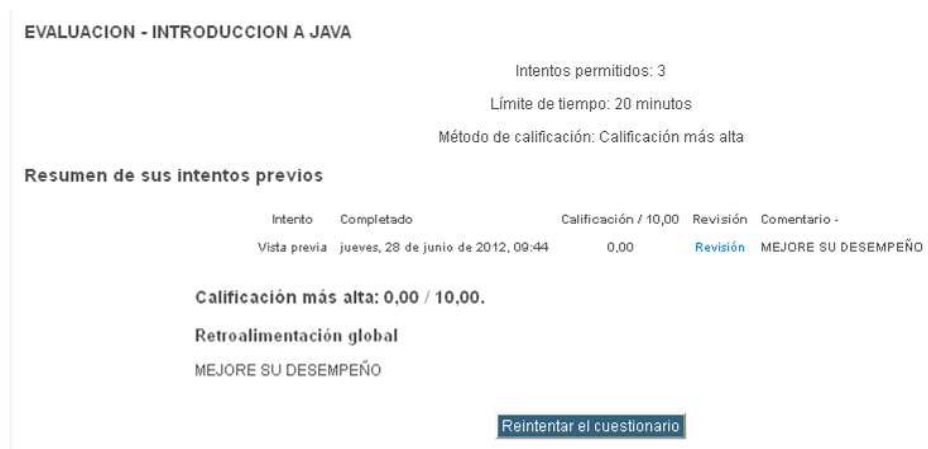


Figura C.4.12:(Evaluación Capítulo 1)

C.4.13 Grupo “Tu Primer Programa”

Se presenta una actividad colaborativa la misma que debe ser desarrollada en grupo y en el tiempo requerido.



Figura C.4.13:(Actividad colaborativa Nro.1)

C.4.14 Solución actividad Colaborativa Nro. 1 “Tu Primer Programa”

La solución se presentara en un archivo una vez finalizado el tiempo de entrega de la Actividad Colaborativa



Figura C.4.14:(Solución Actividad Colaborativa Nro. 1)

C.5 Capítulo 2



Figura C.5.1:(Etiqueta Capítulo 2)

C.5.1 Objetos, Clase Y Paradigmas De La POO

Lectura tema de estudio



Figura C.5.1:(Texto objetos, clases y paradigmas de la POO)

C.5.2 Identificación de Clases y Objetos

Actividad didáctica



Figura C.5.2:(Identificación clases y objetos)

C.5.3 Clasificación de Atributos y Métodos

Actividad didáctica



Figura C.5.3:(Identificación atributos y métodos)

C.5.4 Paradigmas de la POO

Se despliega una secuencia de diapositivas

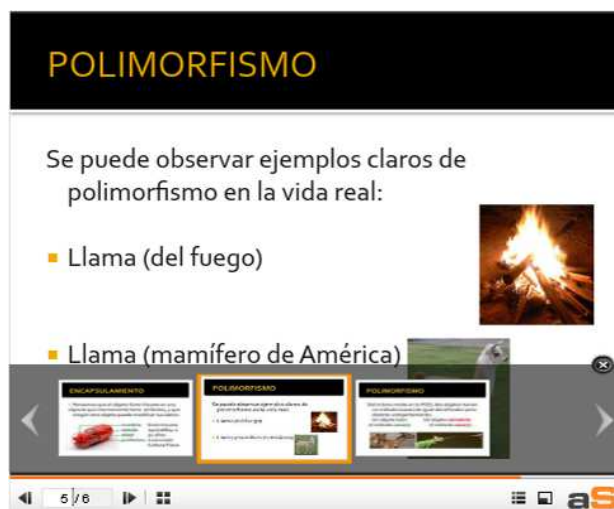


Figura C.5.4:(Paradigmas de la POO)

C.5.5 Conocimiento de la POO

Evaluación:



Figura C.5.5:(Evaluación conocimiento de la POO)

C.5.6 Librerías y Paquetes

Lectura tema de estudio



Figura C.5.6:(Texto librerías y paquetes)

C.5.7 Identificación de Paquetes y Librerías de Java

Actividad didáctica, se despliega un crucigrama.

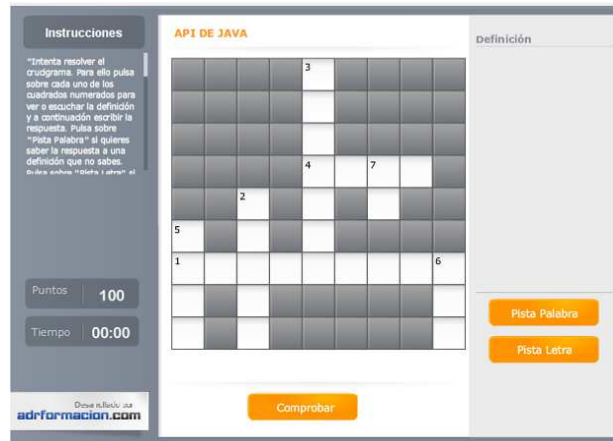


Figura C.5.7:(Crucigrama api de java)

C.5.8 Importación de paquetes, clases e interfaces del API de Java

Video demostrativo interactivo

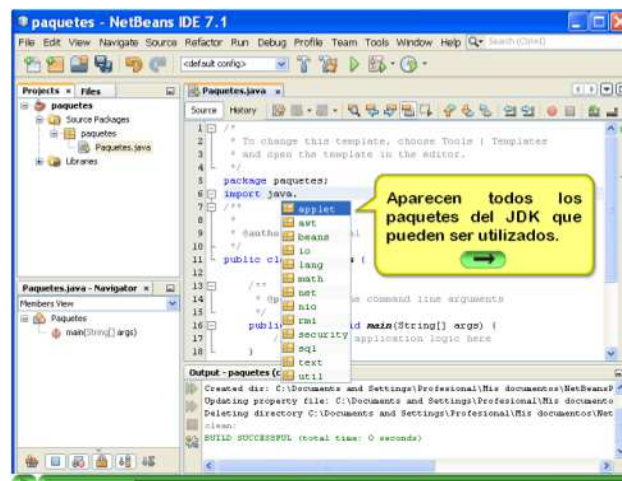


Figura C.5.8:(Video Importación de paquetes)

C.5.9 Conocimiento del API de JAVA

Evaluación

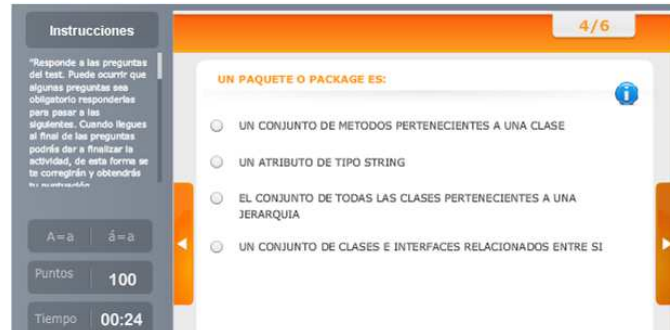


Figura C.5.9:(Evaluación conocimiento API Java)

C.5.10 Programas Java, Comentarios

Lectura tema de estudio



Figura C.5.10:(Texto programas java)

C.5.11 Ejemplo de un Programa con una sola Clase

Actividad didáctica, se despliega un rompecabezas demostrativo

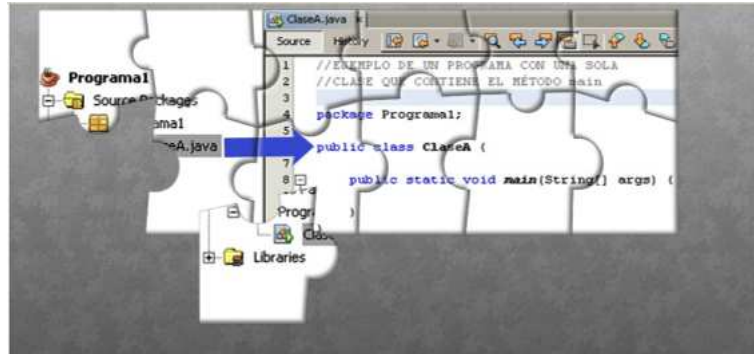


Figura C.5.11:(Rompecabezas programa con una sola clase)

C.5.12 Ejemplo de un Programa Java con Clases Inner

Actividad didáctica, se despliega un rompecabezas demostrativo

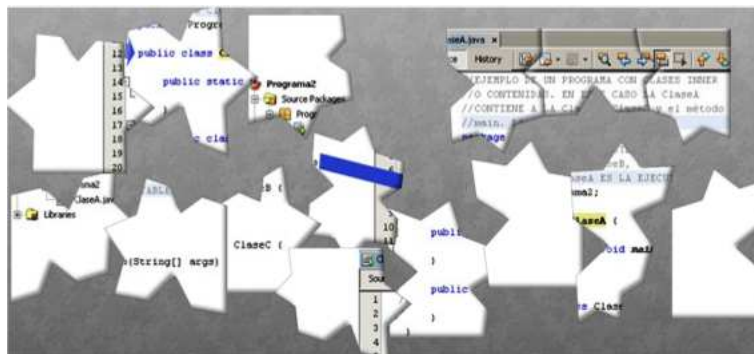


Figura C.5.12:(Rompecabezas programa java con clase Inner)

C.5.13 Ejemplo de un Programa con Varias Clases

Actividad didáctica, se despliega un rompecabezas demostrativo.

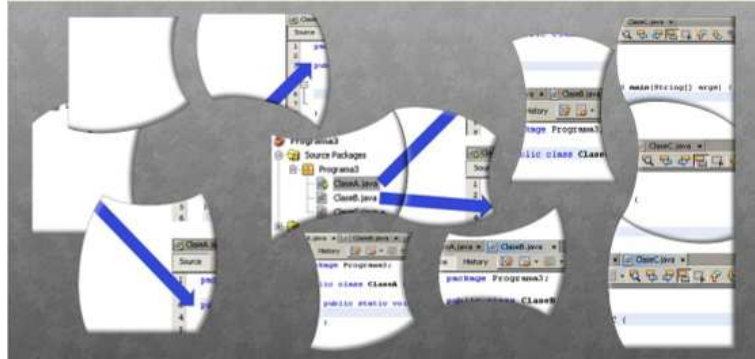


Figura C.5.13:(Rompecabezas programa con varias clases)

C.5.14 Tipos de Comentarios en Netbeans y Eclipse

Evaluación

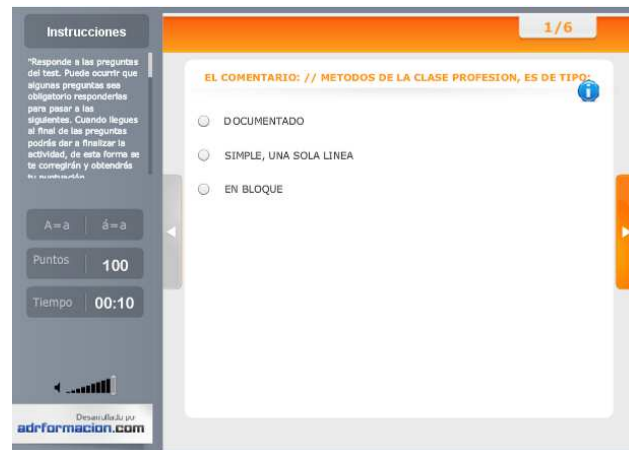


Figura C.5.14:(Evaluación comentario)

C.5.15 Creación de Comentarios en Netbeans

Video demostrativo

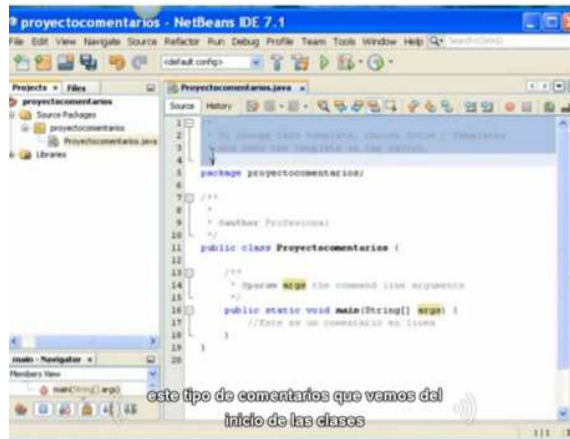


Figura C.5.15:(Video creación de comentarios en Netbeans)

C.5.16 Identificadores Y Palabras Reservadas

Lectura tema de estudio



Figura C.5.16:(Texto palabras reservadas)

C.5.17 Identificación de Palabras Reservadas

Actividad didáctica, se despliega una sopa de letras

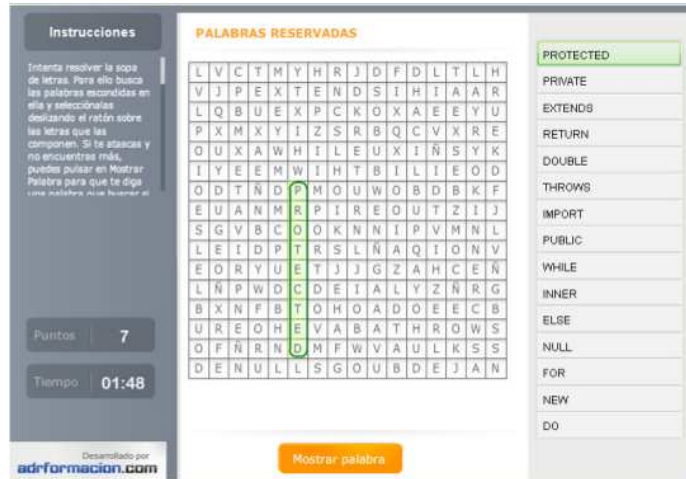


Figura C.5.17:(Sopa de letras palabras reservadas)

C.5.18 Construcción de Identificadores

Evaluación



Figura C.5.18:(Evaluación palabras reservadas)

C.5.19 Chat Fundamentos Java

Chat para que el alumno se contacte con el profesor y con todos sus compañeros para realizar preguntas y resolver dudas del capítulo a ser evaluado.

C.5.20 Evaluación-Fundamentos De Java

EVALUACIÓN - FUNDAMENTOS DE JAVA

Intentos permitidos: 3
Límite de tiempo: 20 minutos
Método de calificación: Calificación más alta

Resumen de sus intentos previos

Intento	Completado	Calificación / 10,00	Revisión
Vista previa	En curso		

[Continuar el último intento](#)

Figura C.5.20:(Evaluación capítulo 2)

C.5.21 GRUPO “Identificadores y Palabras Reservadas”



Figura C.5.21:(Actividad colaborativa Nro. 2)

C.5.22 Solución Actividad colaborativa Identificadores y Palabras Reservadas.

La solución se presentará en un archivo de una vez finalizado el tiempo de entrega de la Actividad Colaborativa.



Figura C.5.22:(Solución de la actividad colaborativa Nro. 2)

C.6 Capítulo 3



Figura C.6.1:(Etiqueta Capítulo 3)

C.6.1 Variables Y Constantes

Lectura tema de estudio



Figura C.6.1:(Texto Variables y constantes)

C.6.2 Declaración De Variables Y Constantes

Video demostrativo



Figura C.6.2:(Video declaración de variables)

C.6.3 Características de Variables y Constantes

Evaluación

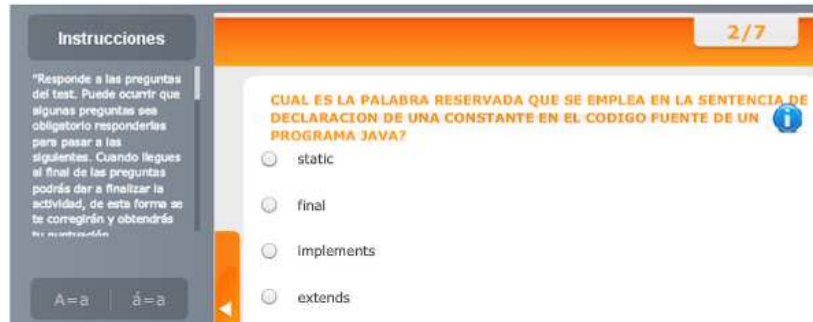


Figura C.6.3:(Evaluación de variables y constantes)

C.6.4 Tipos de Atributos

Evaluación

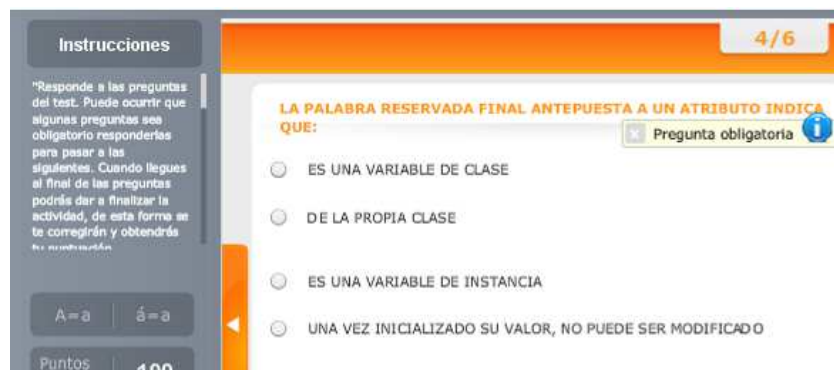


Figura C.6.4:(Evaluación tipo de atributos)

C.6.5 Operadores

Lectura tema de estudio



Figura C.6.5:(Texto operadores)

C.6.6 Operador de Asignación

Video demostrativo interactivo

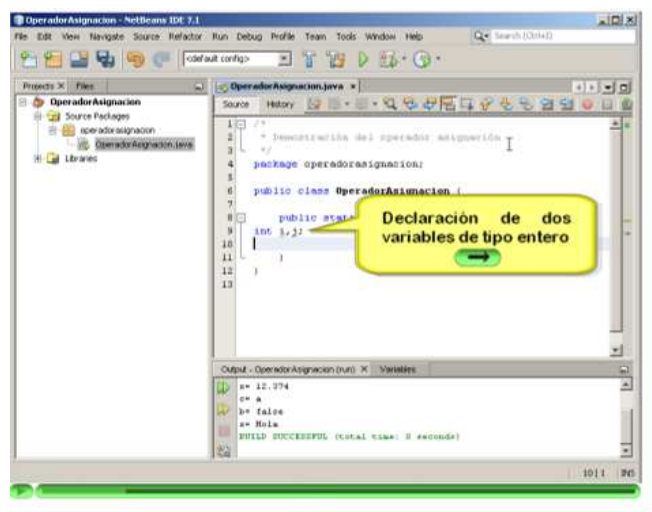


Figura C.6.6:(Video operador de asignación)

C.6.7 Operadores Aritméticos

Video demostrativo interactivo

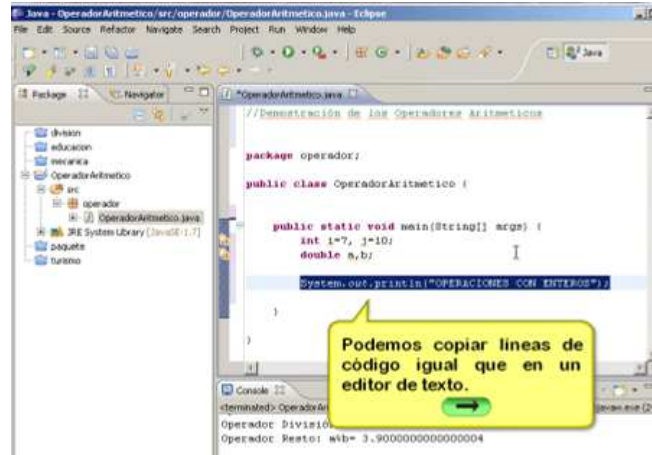


Figura C.6.7:(Video operadores aritméticos)

C.6.8 Operadores Aritmético-Incrementales

Video demostrativo interactivo

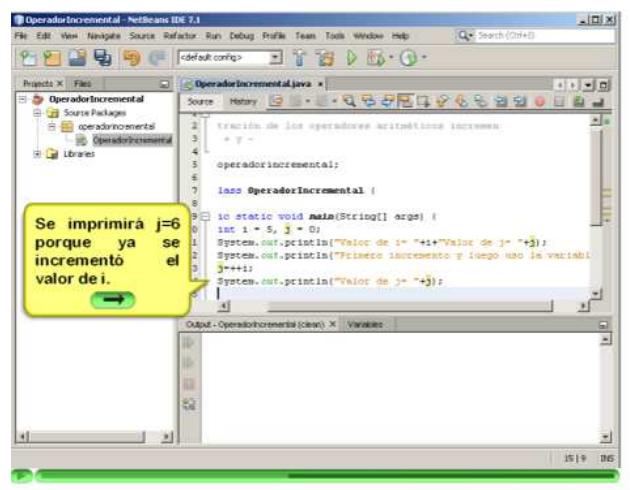


Figura C.6.8:(Video operadores aritméticos incrementales)

C.6.9 Operadores Aritmético-Combinados

Video demostrativo interactivo

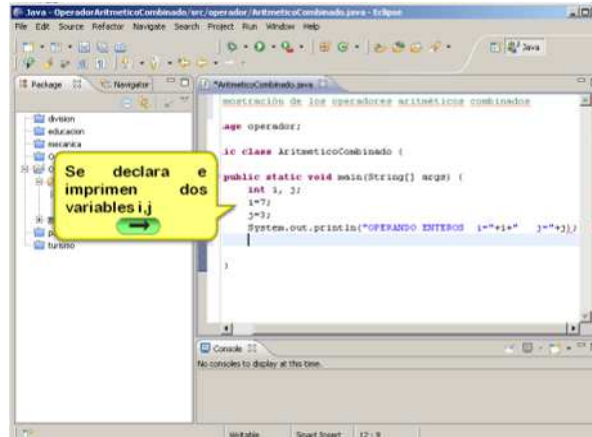


Figura C.6.9:(Video operadores aritméticos combinados)

C.6.10 Operadores Relacionales

Video demostrativo interactivo

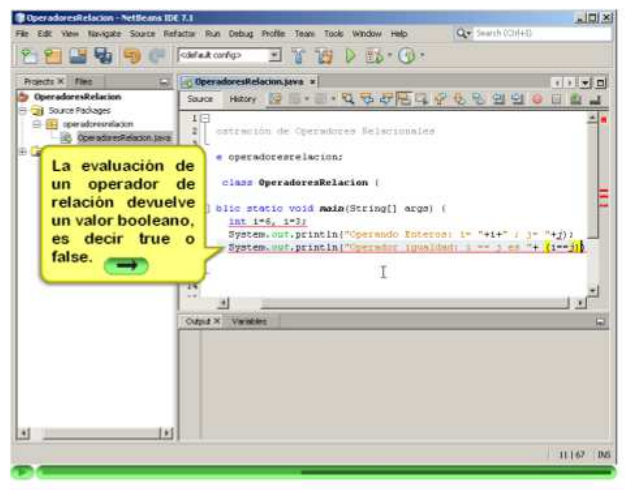


Figura C.6.10:(Video operadores relacionales)

C.6.11 Operadores Lógicos

Video demostrativo interactivo

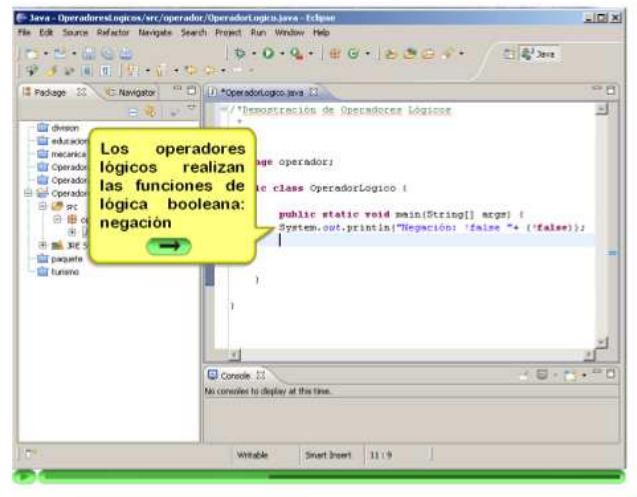


Figura C.6.11(Video operadores lógicos)

C.6.12 Operador Condicional

Video demostrativo interactivo

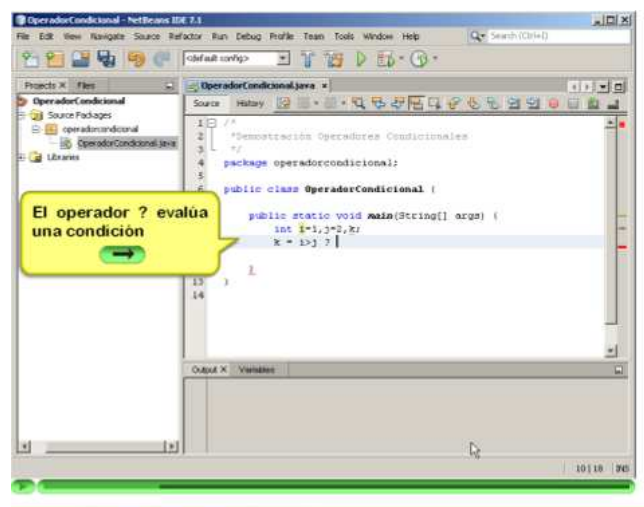


Figura C.6.12:(Video operador condicional)

C.6.13 Operador de Concatenación o Unión

Video demostrativo interactivo

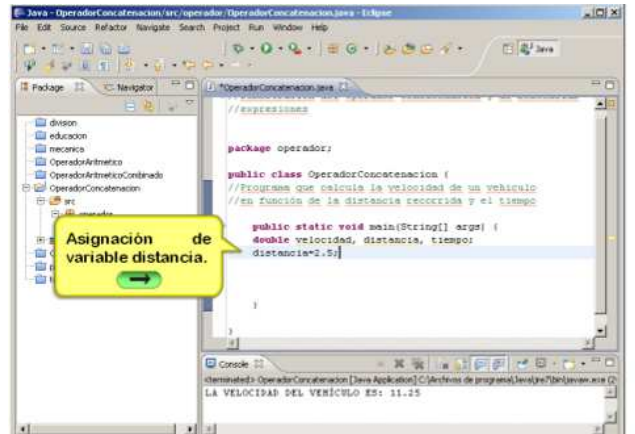


Figura C.6.13:(Video operador de concatenación o unión)

C.6.14 Utilización de Operadores

Evaluación

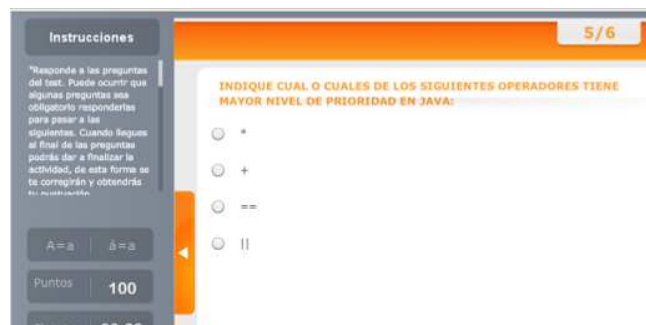


Figura C.6.14:(Evaluación utilización de operadores)

C.6.15 Declaración, Instancias Y Constructores

Lectura tema de estudio



Figura C.6.15:(Texto instancias constructores)

C.6.16 Declaración de una Clase y generación de Constructores

Video demostrativo

```
3  * and open the template in the editor.
4  */
5  package declaracionclases;
6
7  /**
8   *
9   * @author Profesional
10  */
11  public class Declaracion {
12
13      /**
14       * @param args the command line arguments
15       */
16      public static void main(String[] args) {
17          // TODO code application logic here
18      }
19  }
```

Figura C.6.16:(Video declaración de una clase)

C.6.17 Creación de Objetos

Video demostrativo

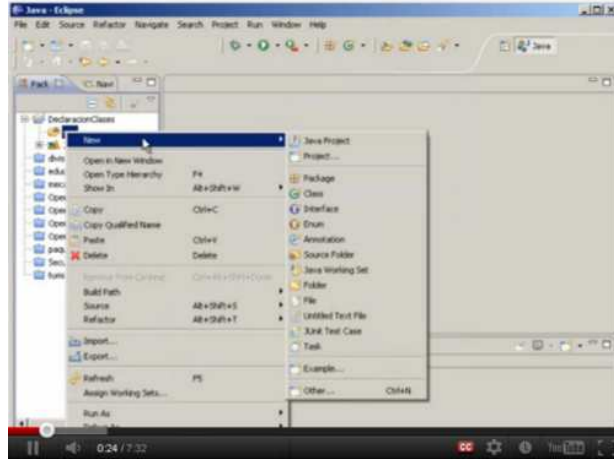


Figura C.6.17:(Video creación de objetos)

C.6.18 Conocimiento de clases y creación de Objetos

Evaluación



Figura C.6.18 :(Evaluación de clases y creación de objetos)

C.6.19 Permisos De Acceso

Lectura tema de estudio



Figura C.6.19:(Permisos de acceso)

C.6.20 Identificación de permisos de acceso en Java

Evaluación



Figura C.6.20:(Evaluación permisos de acceso)

C.6.21 Estructura Clases Y Paquetes

Lectura tema de estudio



Figura C.6.21:(Estructura clases y paquetes)

C.6.22 Componentes de una Clase Java

Actividad didáctica



Figura C.6.22:(Estructura de una clase java)

C.6.23 Creación de Paquetes en un Proyecto

Video demostrativo interactivo



Figura C.6.24:(Creación de paquetes en un proyecto)

C.6.24 Conocimiento de Paquetes y Librerías de Java

Evaluación

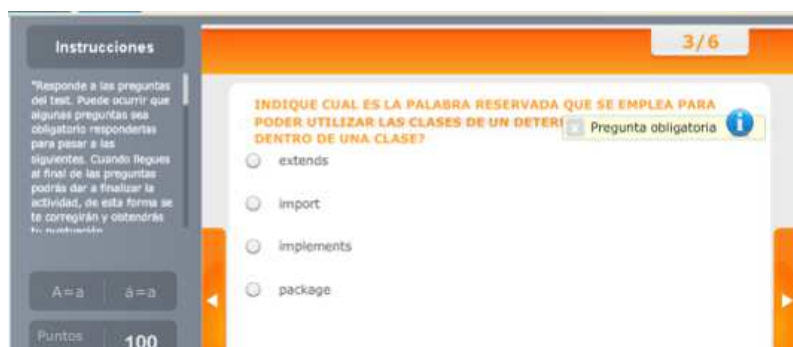


Figura C.6.24:(Evaluación de paquetes y librerías)

C.6.25 Conversión De Tipos De Datos

Lectura tema de estudio



Figura C.6.25:(Conversión de tipo de datos)

C.6.26 Conversión por Asignación y Casting

Presentación en Prezi

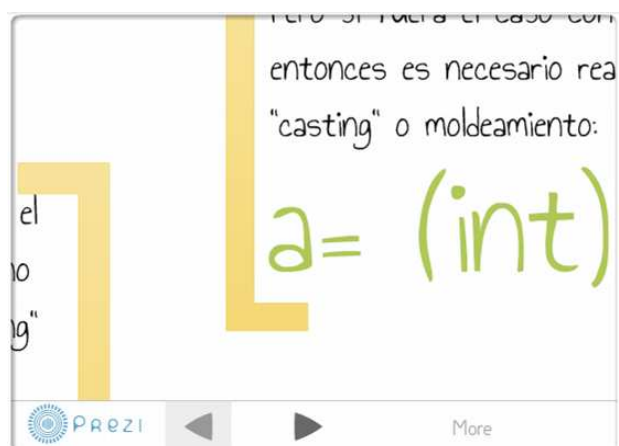


Figura C.6.26:(Conversión por asignación y casting)

C.6.27 Conversión por Promoción Aritmética

Presentación en Prezi

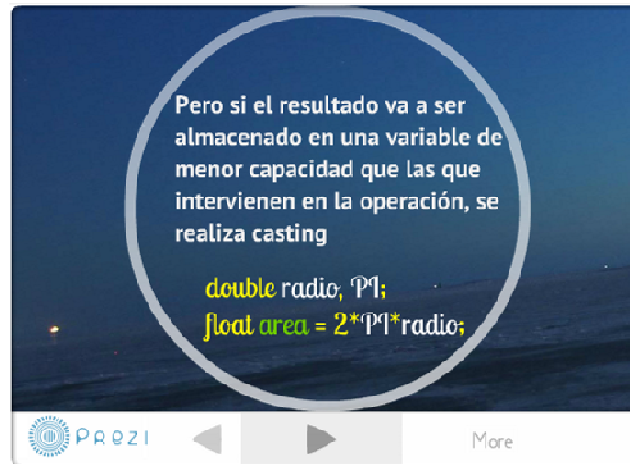


Figura C.6.27:(Conversión por promoción Aritmética)

C.6.28 Demostración de Conversión de Tipos

Video demostrativo

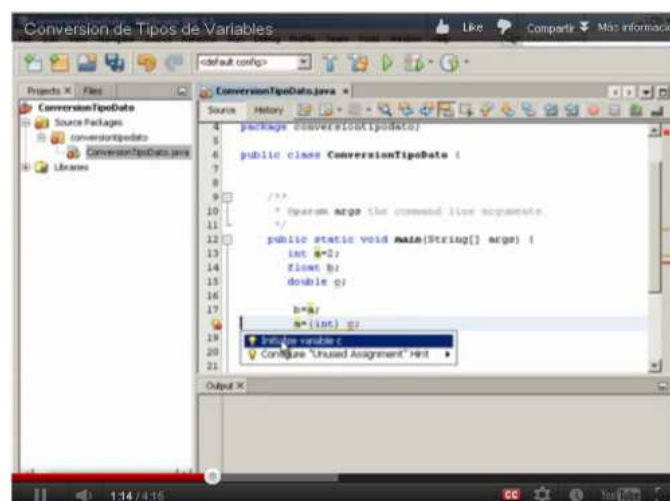


Figura C.6.28:(Video conversión de tipos)

C.6.31 Demostración de Secuencias de Escape

Video demostrativo

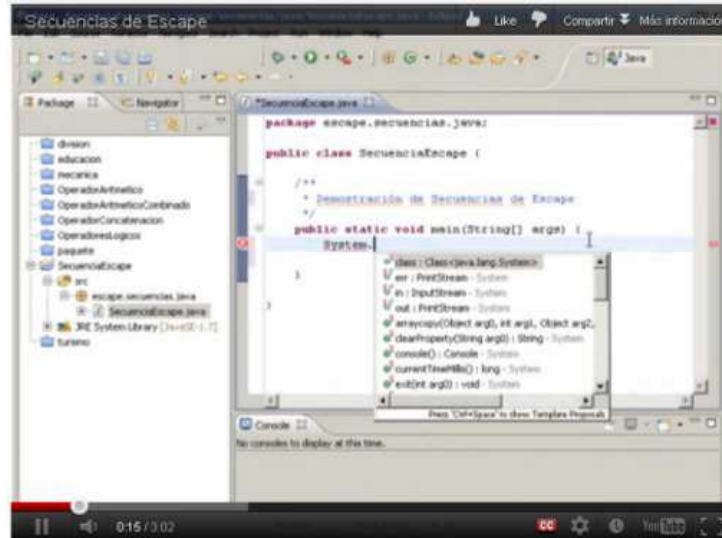


Figura C.6.31:(Video secuencias de escape)

C.6.32 Identificación de Secuencias de Escape

Actividad didáctica



Figura C.6.32:(Identificación de secuencias de escape)

C.6.33 Lectura Y Escritura De Datos

Lectura tema de estudio



Figura C.6.33:(Texto lectura y escritura de datos)

C.6.34 Introducción a los Flujos de Streams

Presentación en Prezi



Figura C.6.34:(Introducción a los flujos de Streams)

C.6.37 Identificación de Clases y Objetos de Entrada y Salida de Datos

Actividad didáctica crucigrama

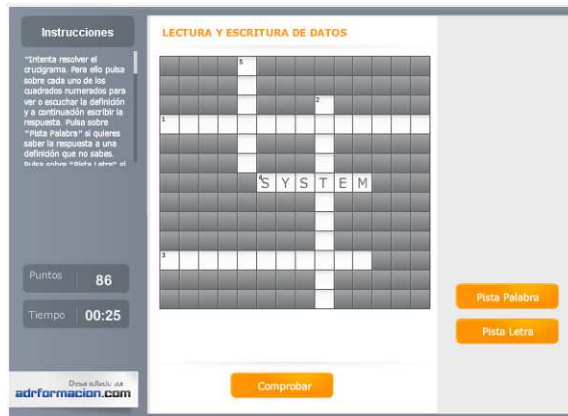


Figura C.6.37:(Crucigrama identificación de clases y objetos)

C.6.38 Clases Y Objetos

Chat para que el alumno se contacte con el profesor y con todos sus compañeros para realizar preguntas y resolver dudas del capítulo a ser evaluado.

C.6.39 Evaluación Clases Y Objetos

EVALUACIÓN - CLASES Y OBJETOS

Intentos permitidos: 3
Limite de tiempo: 20 minutos
Método de calificación: Calificación más alta

Resumen de sus intentos previos

Intento	Completado	Calificación / 10,00	Revisión	Comentario
Vista previa	martes, 26 de junio de 2012, 17:01	2,98	Revisión	MEJORE SU DESEMPEÑO

Calificación más alta: 2,98 / 10,00.

Retroalimentación global
MEJORE SU DESEMPEÑO

[Reintentar el cuestionario](#)

Figura C.6.39:(Evaluación capítulo III)

C.6.40 Actividad Colaborativa Nro. 3 “Construcción de Objetos”



Figura C.6.40:(Actividad colaborativa Nro. 3)

C.6.41 Solución Actividad Colaborativa Nro. 3 “Construcción de Objetos”

Se presentara en un archivo luego del plazo de entrega de la actividad colaborativa.



Figura C.6.43:(Solución de la actividad colaborativa Nro. 3)

C.7 Capítulo 4



C.7.1 Sentencias De Decisión Y Repetición

Lectura tema de estudio

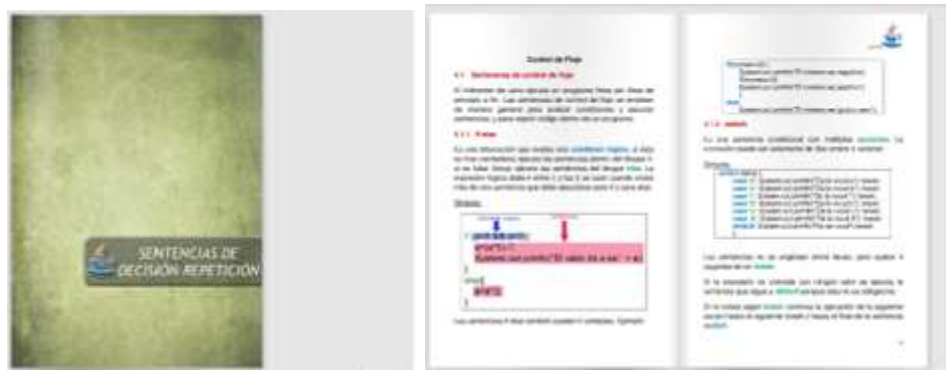


Figura C.7.1:(Texto sentencias de repetición)

C.7.2 Sentencias de Decisión if-else

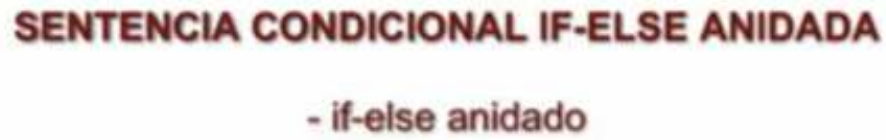
Video demostrativo



Figura C.7.2:(Video sentencias de decisión if-else)

C.7.3 Sentencias de Decisión if-else anidado

Video demostrativo

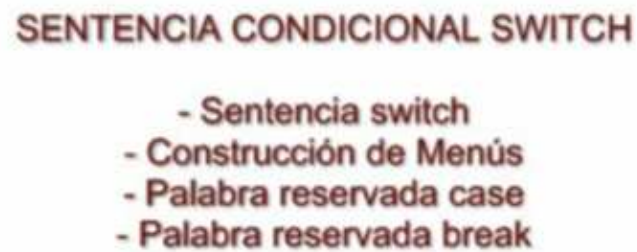


SENTENCIA CONDICIONAL IF-ELSE ANIDADA
- if-else anidado

Figura C.7.3 :(Video sentencias de decisión if-else anidado)

C.7.4 Sentencias de Decisión Switch

Video demostrativo



SENTENCIA CONDICIONAL SWITCH
- Sentencia switch
- Construcción de Menús
- Palabra reservada case
- Palabra reservada break

Figura C.7.4:(Video sentencias de decisión switch)

C.7.5 Ciclo Repetitivo For

Video demostrativo



Figura C.7.5:(Video ciclo repetitivo for)

C.7.6 Ciclo Repetitivo While

Video demostrativo

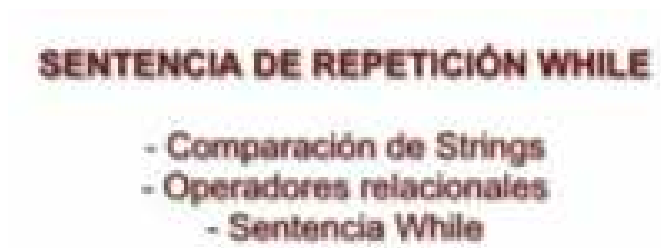


Figura C.7.6:(Video ciclo repetitivo while)

C.7.7 Ciclo Repetitivo Do-While

Video demostrativo



Figura C.7.7:(Video ciclo repetitivo do-while)

C.7.8 Identificación de Sentencias de decisión y Repetición

Evaluación



Figura C.7.8:(Evaluación de sentencias de repetición)

C.7.9 Sentencias Break Y Continue

Lectura tema de estudio



Figura C.7.9:(Texto sentencias break y continue)

C.7.10 Identificación de sentencias Break y Continue

Evaluación



Figura C.7.10:(Evaluación sentencias break y continue)

C.7.11 Diferencia entre Break y Continue

Video demostrativo

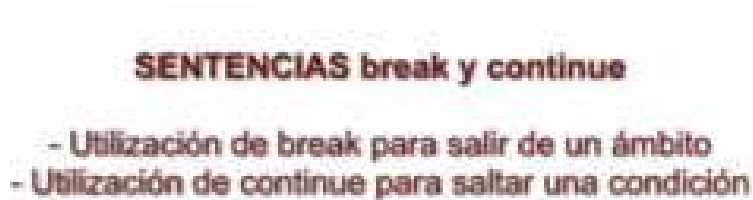


Figura C.7.11:(Video diferencia entre break y continue)

C.7.12 Tratamientos De Excepciones

Lectura de estudio

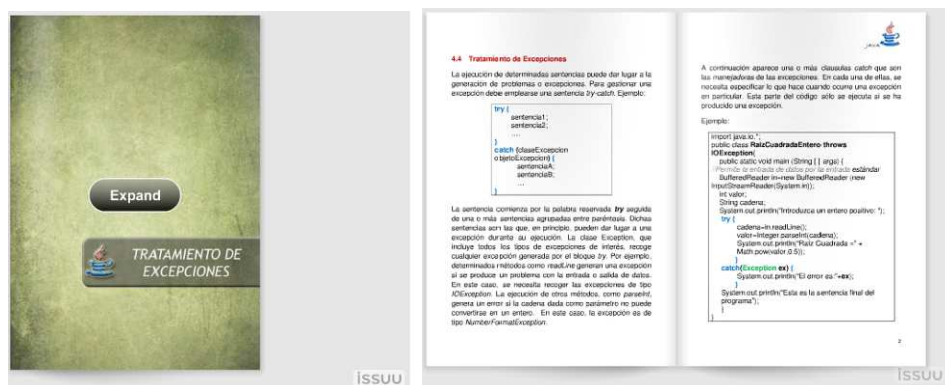


Figura C.7.12:(Texto tratamiento de excepciones)

C.7.13 Declaración de bloque try-catch

Video interactivo demostrativo

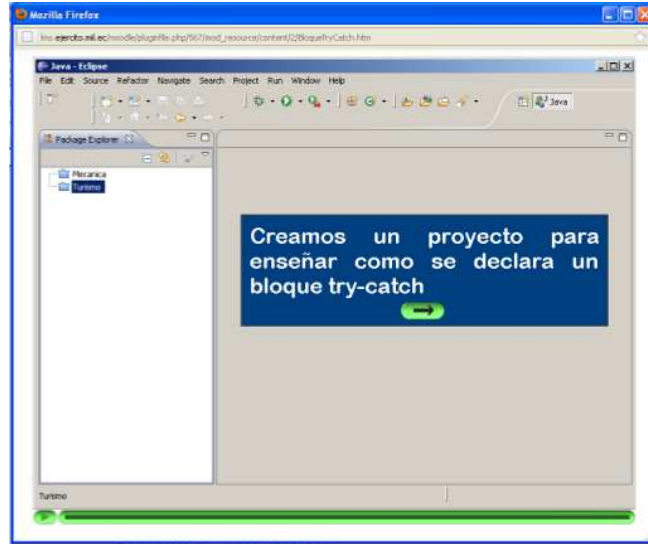


Figura C.7.13:(Video declaración bloque try-catch)

C.7.14 Tratamientos de Excepciones

Video demostrativo

TRATAMIENTO DE EXCEPCIONES

- Bloque try-catch
- Tipos de errores
- Excepciones y Mensajes

Figura C.7.14:(Video tratamiento de excepciones)

C.7.15 Controles De Flujo

Chat para que el alumno se contacte con el profesor y con todos sus compañeros para realizar preguntas y resolver dudas del capítulo a ser evaluado.

C.7.16 Evaluación-Controles De Flujo



Figura C.7.16:(Evaluación capítulo IV)

C.7.17 GRUPO “Flujos Infinitos”



Figura C.7.17:(Actividad colaborativa Nro. 4)

C.7.18 Solución Actividad Colaborativa Nro. 4 “Flujos Infinitos”

Se presentara en un archivo luego del plazo de entrega de la actividad colaborativa.



Figura C.7.18:(Entrega de la actividad colaborativa Nro. 4)

C.8 Capítulo 5



C.8.1 Parámetros, Argumentos, Operador This

Lectura de estudio



Figura C.8.1:(Texto parámetros y argumentos)

C.8.2 Constructores

Video demostrativo

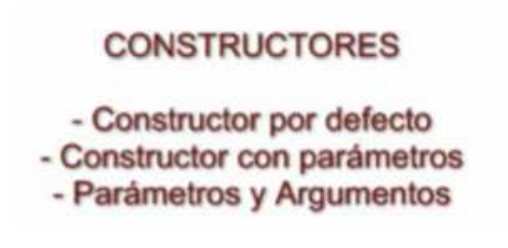


Figura C.8.2:(Video constructores)

C.8.3 Método Get Set y Operador This

Video demostrativo



Figura C.8.3:(Video declaración de métodos)

C.8.4 Una declaración, múltiple llamadas

Video demostrativo

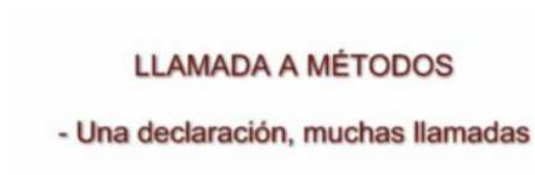


Figura C.8.4:(Video declaración múltiple llamadas)

C.8.5 Paso de parámetros por Valor y por Referencia

Video demostrativo



Figura C.8.5:(Video paso de parámetros por valor y por referencia)

C.8.6 Características Generales de los Métodos

Evaluación



Figura C.8.6:(Evaluación características generales de los métodos)

C.8.7 Variables Locales y Métodos Globales

Lectura de estudio

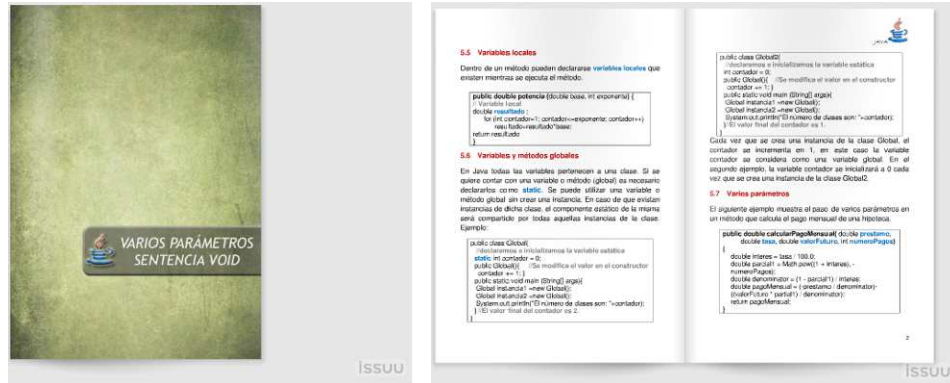


Figura C.8.7:(Texto Variables locales y métodos globales)

C.8.8 Características de las Variables y Métodos Globales

Evaluación



Figura C.8.8:(Evaluación variables y métodos globales)

C.8.9 Diferencia entre Métodos de Instancia y de Clase

Diapositivas de estudio



Figura C.8.9:(Diferencia entre métodos de instancia y de clase)

C.8.10 Métodos de Instancia y de clase

Video demostrativo

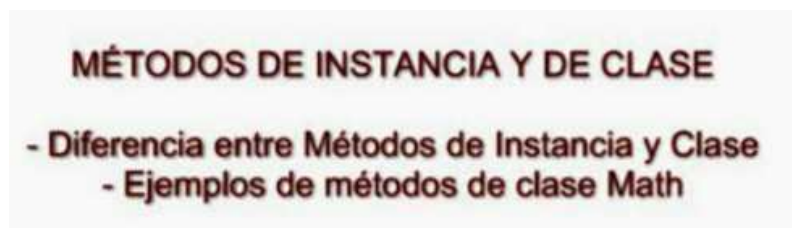


Figura C.8.10:(Video métodos de instancia y de clase)

C.8.11 Recursividad Y Sobrecarga

Lectura tema de estudio

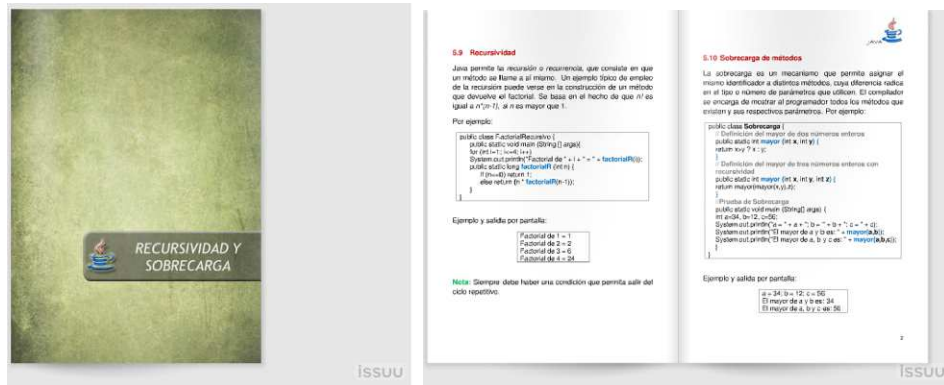


Figura C.8.11:(Texto recursividad y sobrecarga)

C.8.12 Programación utilizando Recursividad

Video demostrativo

RECURSIVIDAD
- Llamada de una función a sí misma

Figura C.8.12:(Video recursividad)

C.8.13 Sobrecarga de métodos

Video demostrativo



Figura C.8.13:(Video sobrecarga de funciones)

C.8.14 Conocimiento de Recursividad y Sobrecarga de métodos

Evaluación

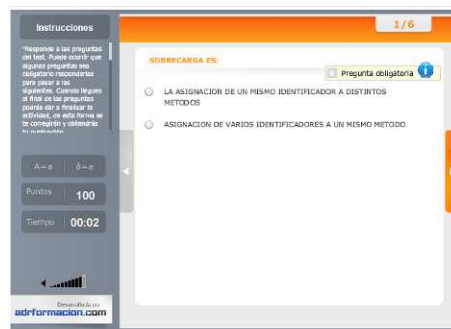


Figura C.8.14:(Evaluación sobrecarga y recursividad)

C.8.15 Chat Métodos

Chat para que el alumno se contacte con el profesor y con todos sus compañeros para realizar preguntas y resolver dudas del capítulo a ser evaluado.

C.8.16 Evaluación – Métodos

EVALUACIÓN - MÉTODOS

Intentos permitidos: 3

Límite de tiempo: 20 minutos

Método de calificación: Calificación más alta

Resumen de sus intentos previos

Intento	Completado	Calificación / 10,00	Revisión	Comentario -
Vista previa	viernes, 6 de abril de 2012, 14:58	2,33	Revisión	MEJORE SU DESEMPEÑO

Calificación más alta: 2,33 / 10,00.

Retroalimentación global

MEJORE SU DESEMPEÑO

Reintentar el cuestionario

Figura C.8.16:(Evaluación capítulo V)

C.8.17 Grupo “Paso de Parámetros”



Figura C.8.17:(Actividad colaborativa Nro. 5)

C.8.18 Solución Actividad Colaborativa Nro. 5 “Paso de Parámetros”

Se presentara en un archivo luego del plazo de entrega de la actividad colaborativa.



Figura C.8.18:(Solución de la actividad colaborativa Nro. 5)

C.9 Capítulo 6



C.9.1 Clase String

Lectura tema de estudio

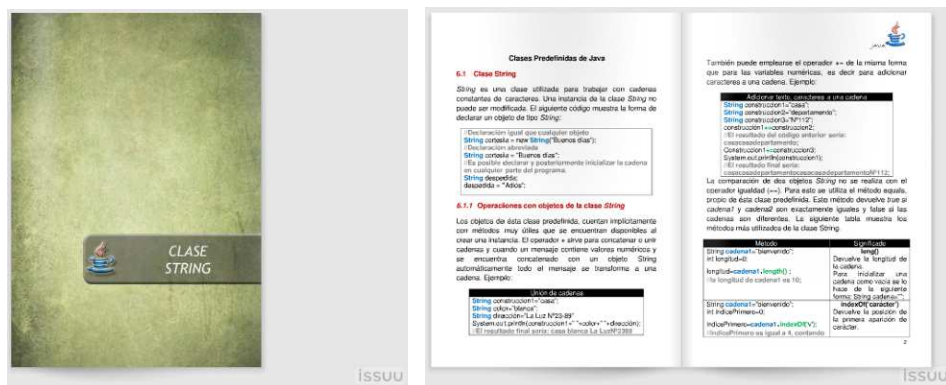


Figura C.9.1:(Texto clase String)

C.9.2 Métodos más importantes

Video demostrativo

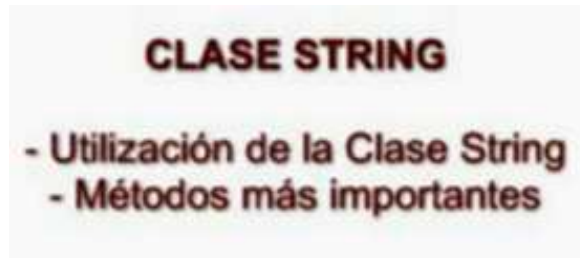


Figura C.9.2:(Video clase String)

C.9.3 Utilización de Métodos String

Crucigrama

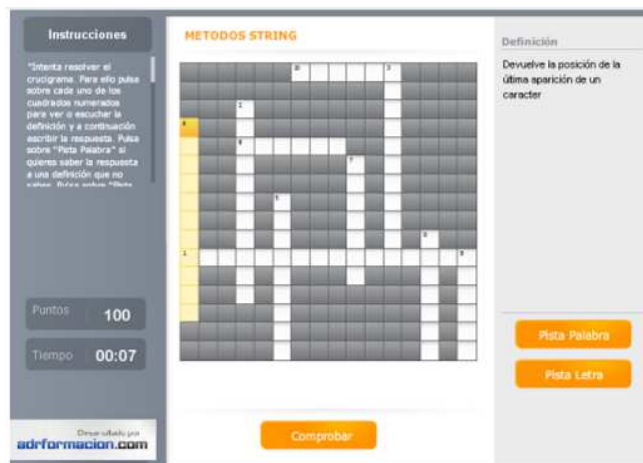


Figura C.9.3:(Crucigrama clase String)

C.9.4 Autoevaluación Clase String

Evaluación

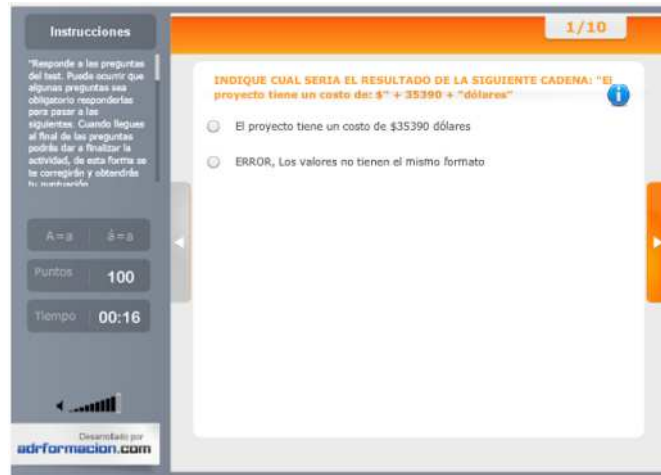


Figura C.9.4:(Evaluación clase String)

C.9.5 Wrappers

Lectura tema de estudio

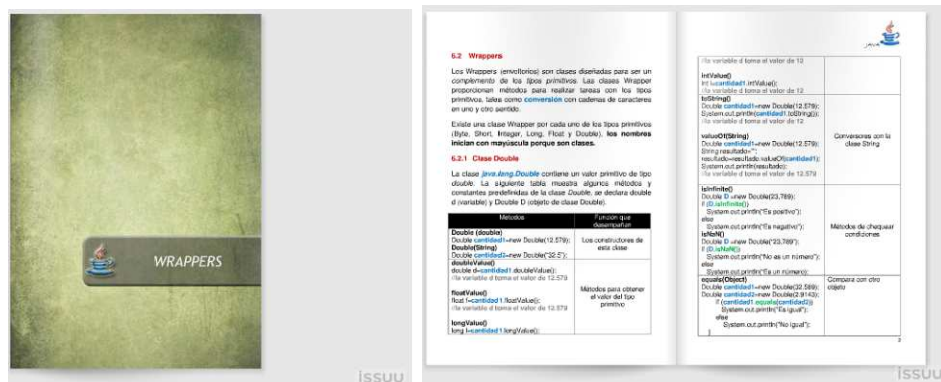


Figura C.9.5 (Texto Wrappers)

C.9.6 Utilización de Wrappers o Clases Envoltorio

Video demostrativo



Figura C.9.6:(Video Wrappers)

C.9.7 Autoevaluación de Wrappers o Clases Envoltorio

Evaluación

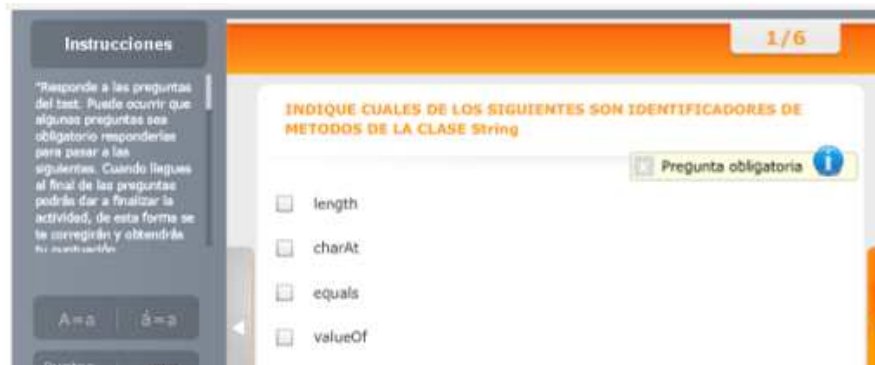


Figura C.9.7:(Evaluación Wrappers)

C.9.8 Colecciones

Lectura tema de estudio

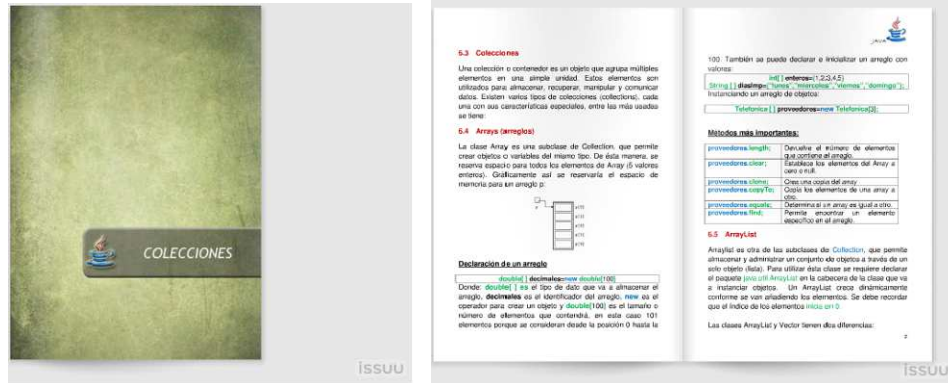


Figura C.9.8:(Texto colecciones Java)

C.9.9 Contenedores más utilizados

Presentación en Prezi



Figura C.9.9:(Contenedores más utilizados)

C.9.10 Utilización de la Clase Array

Video demostrativo



Figura C.9.10:(Video clase Array)

C.9.11 Utilización de la Clase ArrayList

Video demostrativo

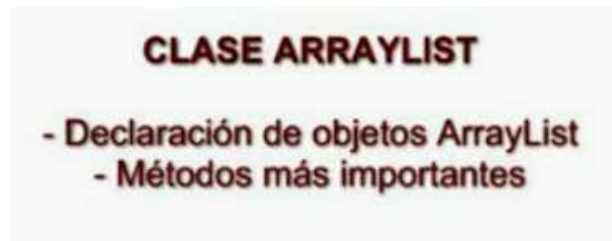


Figura C.9.11:(Video clase ArrayList)

C.9.12 Utilización de la Clase Vector

Video demostrativo

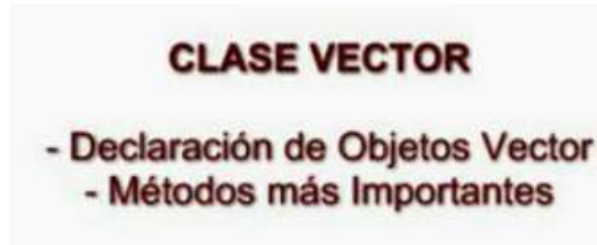


Figura C.9.12:(Video clase vector)

C.9.13 Conocimiento de las Colecciones Java

Crucigrama

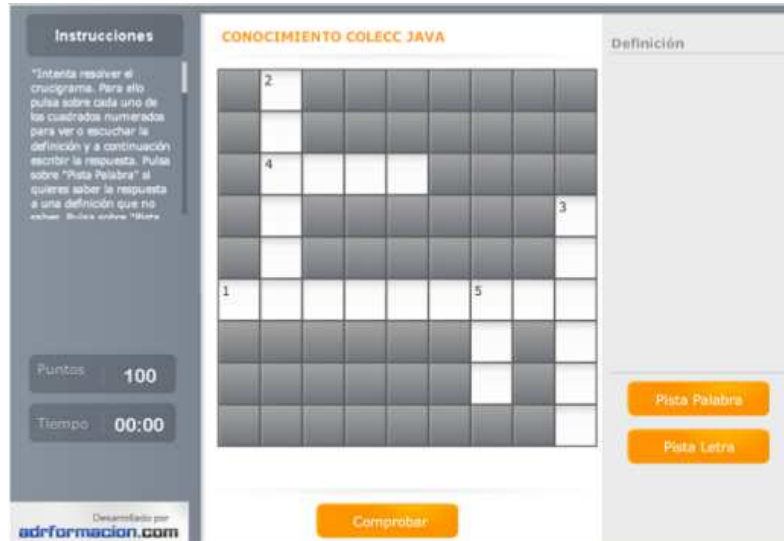


Figura C.9.13:(Crucigrama conocimiento de las colecciones java)

C.9.14 Clases Útiles

Lectura tema de estudio

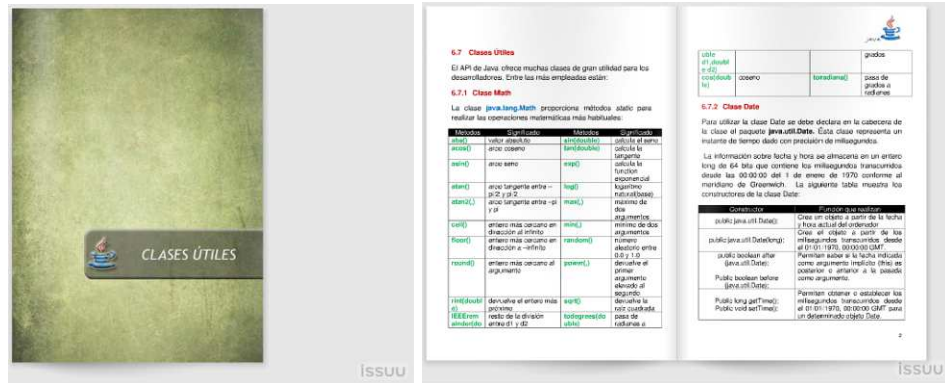


Figura C.9.14:(Texto clase útiles)

C.9.15 Utilización de la Clase Math

Video demostrativo

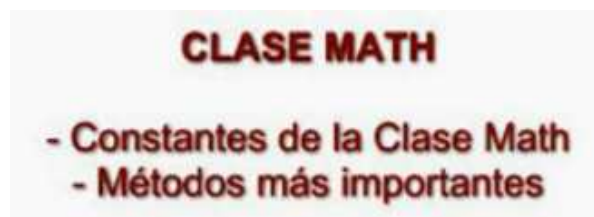


Figura C.9.15:(Video clase Math)

C.9.16 Utilización de la Clase Date

Video demostrativo



Figura C.9.16:(Video clase Date)

C.9.17 Utilización de la Clase SimpleDateFormat

Video demostrativo



Figura C.9.17:(Video SimpleDateFormat)

C.9.18 Utilización de la Clase Calendar

Video demostrativo

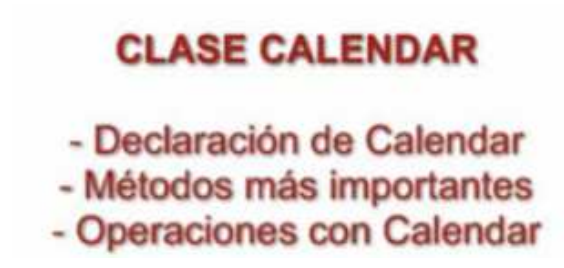


Figura C.9.18:(Video clase calendar)

C.9.19 Chat Clases Predefinidas De Java

Chat para que el alumno se contacte con el profesor y con todos sus compañeros para realizar preguntas y resolver dudas del capítulo a ser evaluado.

C.9.20 Evaluación – Clases Predefinidas

EVALUACIÓN - CLASES PREDEFINIDAS

Intentos permitidos: 3

Límite de tiempo: 20 minutos

Método de calificación: Calificación más alta

Resumen de sus intentos previos

Intento	Completado	Calificación / 10,00	Revisión	Comentario -
Vista previa	domingo, 8 de abril de 2012, 11:19	8,00	Revisión	BUEN DESEMPE

Calificación más alta: 8,00 / 10,00.

Retroalimentación global

BUEN DESEMPEÑO

Figura C.9.20:(Evaluación capítulo VI)

C.9.21 GRUPO “Clases Predefinidas”



Figura C.9.21:(Actividad colaborativa Nro. 6)

C.9.22 Solución Actividad colaborativa Nro. 6 “Clases Predefinidas”

Se presentara en un archivo luego del plazo de entrega de la actividad colaborativa.



Figura C.9.22:(Solución de la actividad colaborativa Nro. 6)

C.10 Capítulo 7



C.10.1 Herencia Y Jerarquía De Clases

Lectura tema de estudio

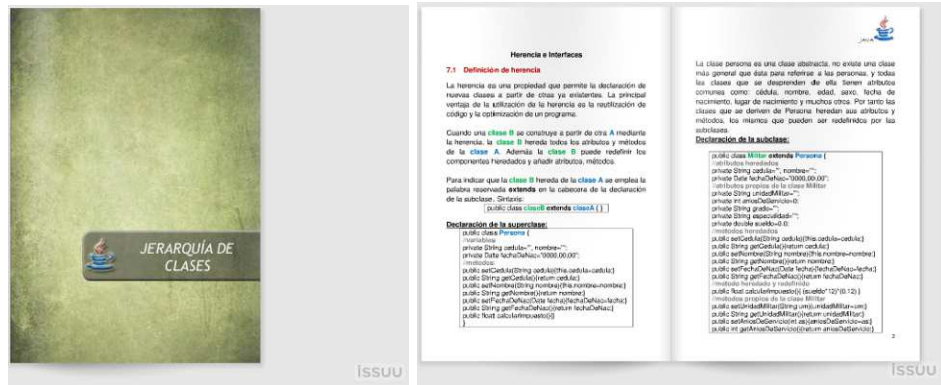


Figura C.10.1:(Texto herencia y jerarquía)

C.10.2 ¿Qué es la herencia en la Programación?

Definición con sus palabras

Grupos separados: Todos los participantes

[Mostrar respuestas anidadas](#)

¿Qué es la herencia en la programación?
de Administrador Plataforma Virtual - sábado, 14 de julio de 2012, 17:19

Con sus propias palabras, define en máximo dos líneas cuál es su concepto de herencia en la programación?

[Editar](#) | [Borrar](#)

Figura C.10.2 :(Foro ¿Qué es la herencia en la programación?)

C.10.3 Importación de Paquetes y Clases de otros PC's

Video demostrativo

HERENCIA I (Importación de Paquetes)

- Dentro de un mismo Proyecto
- Desde de Otros Proyectos
- Desde Otros Equipos o Redes

Figura C.10.3:(Video importación de paquetes)

C.10.4 Herencia Simple

Video demostrativo

HERENCIA SIMPLE

- Declaración de Herencia en una Clase
- Utilización de Herencia Simple

Figura C.10.4:(Video herencia simple)

C.10.5 Polimorfismo

Video demostrativo

POLIMORFISMO

- Sobrecarga de Métodos con Herencia
- Sobreescritura de Métodos con Herencia

Figura C.10.5:(Video polimorfismo)

C.10.6 Casting Y Métodos Abstractos

Lectura tema de estudio

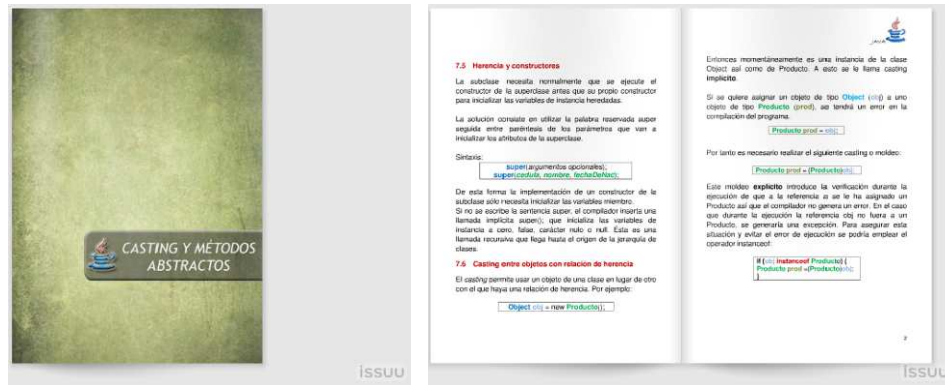


Figura C.10.6:(Texto Casting de objetos)

C.10.7 Clases Abstractas

Video demostrativo

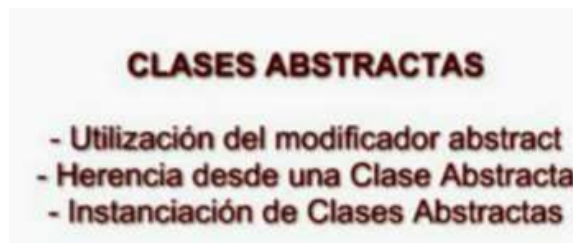


Figura C.10.7:(Video clases abstractas)

C.10.8 Casting entre Objetos con Relación de Herencia

Video demostrativo



Figura C.10.8:(Video Casting entre objetos con relación de herencia)

C.10.9 Clases Finales

Video demostrativo



Figura C.10.9:(Video clases final)

C.10.10 Conocimiento de Herencia

Evaluación

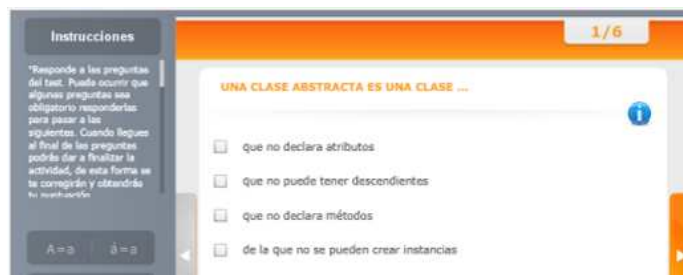


Figura C.10.10:(Texto interfaces)

C.10.11 Interfaces

Lectura tema de estudio

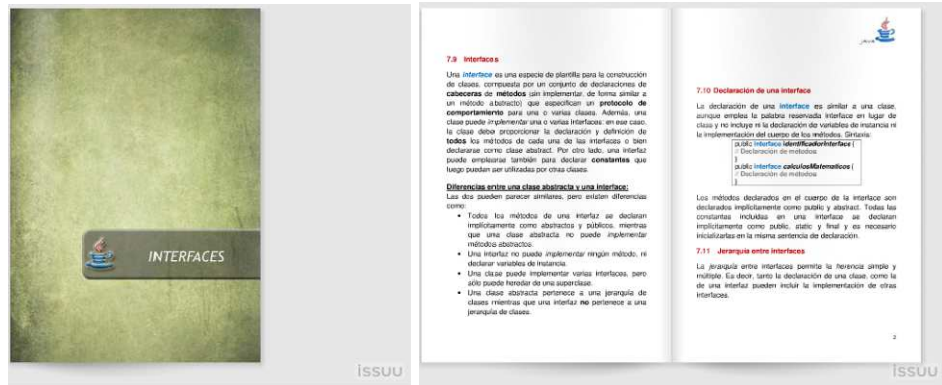


Figura C.10.11:(Texto interfaces)

C.10.12 Diferencia entre una Interface y una Clase Abstracta

Presentación en Prezi

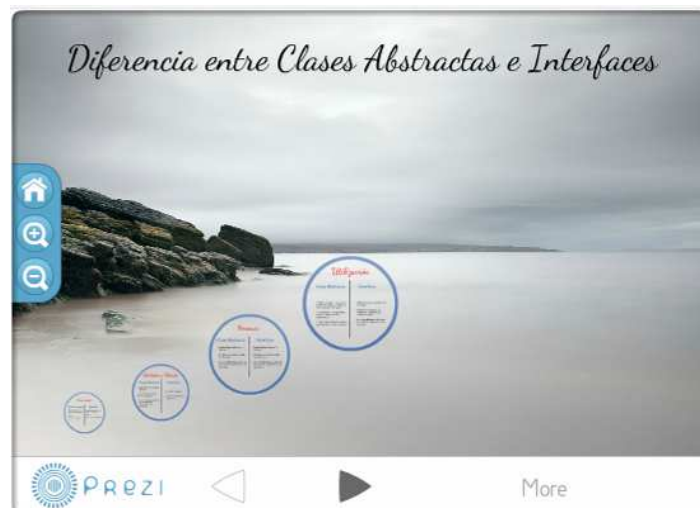


Figura C.10.12:(Diferencias entre clases abstractas e interfaces)

C.10.13 Herencia Múltiple

Video Demostrativo



Figura C.10.13:(Video herencia múltiple)

C.10.14 Utilización de Interfaces y Clases Abstractas

Video demostrativo

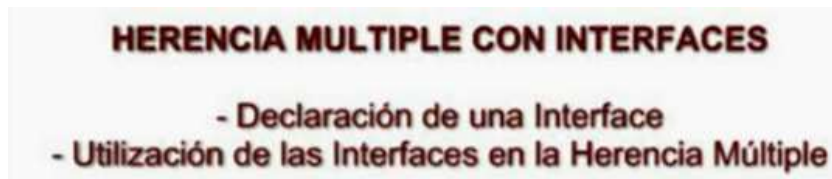


Figura C.10.14:(Video herencia múltiple con interfaces)

C.10.15 Herencia

Chat para que el alumno se contacte con el profesor y con todos sus compañeros para realizar preguntas y resolver dudas del capítulo a ser evaluado.

C.10.16 Evaluación-Herencia

EVALUACIÓN - HERENCIA

Intentos permitidos: 3

Límite de tiempo: 20 minutos

Método de calificación: Calificación más alta

Resumen de sus intentos previos

Intento	Completado	Calificación / 10,00	Revisión	Comentario -
Vista previa	domingo, 8 de abril de 2012, 12:16	8,00	Revisión	BUEN DESEMPEÑO

Calificación más alta: 8,00 / 10,00.

Retroalimentación global

BUEN DESEMPEÑO

Reintentar el cuestionario

Figura C.10.16:(Evaluación herencia)

C.10.17 GRUPO “Herencia e Interfaces”



Figura C.10.17:(Actividad colaborativa Nro. 7)

C.10.18 Solución Actividad Colaborativa Nro. 7 “Herencia e Interfaces”



Figura C.10.18:(Solución actividad colaborativa Nro. 7)

C.11 Capitulo 8



C.11.1 Lectura Y Escritura De Archivos

Lectura tema de estudio

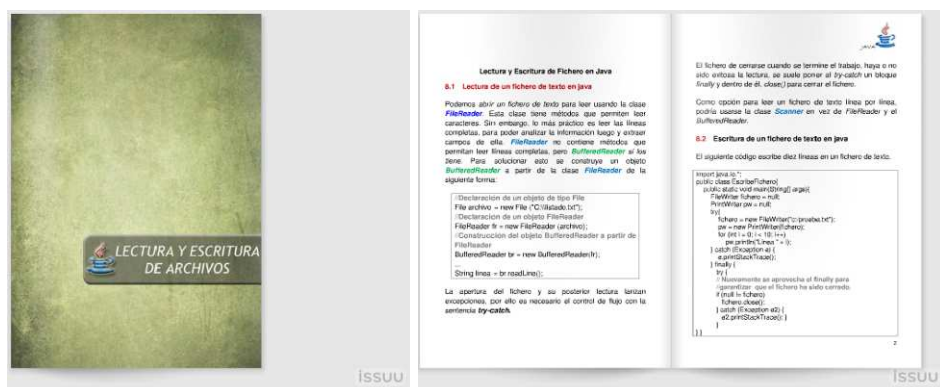


Figura C.11.1:(Texto lectura y escritura de archivos)

C.11.2 Lectura de Archivos con la Clase BufferedReader

Video demostrativo



Figura C.11.2:(Video archivos con la clase BufferedReader)

C.11.3 Lectura de Archivos con la Clase Scanner

Video demostrativo



Figura C.11.3:(Video lectura de archivos con la clase scanner)

C.11.4 Escritura de Archivos desde Java

Video demostrativo



Figura C.11.4:(Video escritura de archivos desde java)

C.11.5 Configuración del Path – Producción de programas

Video demostrativo



Figura C.11.5:(Video configuración del path - producción de programas)

C.11.6 GRUPO "Trabajo Final del Curso"



Figura C.11.6:(Trabajo final del curso)

C.11.7 Solución Trabajo Final del Curso

Archivo en una vez finalizado el tiempo de entrega del mismo.



Figura C.11.7:(Solución trabajo final del curso)

ANEXO “D” (GLOSARIO)

JEE.- Java Enterprise Edition, edición empresarial del ya conocido framework de desarrollo, que contiene una serie de convenciones sobre mejores prácticas al momento de la implementación de soluciones de este tipo. Actualmente se encuentra en su versión 6, con implementaciones sobre Glassfish, aunque la versión comercialmente viable es la 5.

Modelo TCP.- Se consiste en la base misma del Internet, posibilita la interconexión de equipos computacionales en un modelo distribuido en capas.

UML.- Siglas de Unified Modeling Language, resulta en el lenguaje de modelo de software por excelencia, este comprende una gran variedad de elementos gráficos que permiten su fácil acoplamiento a las principales metodologías de diseño empleadas en la actualidad.

IDE.- Siglas de Integrated Development Enviroment, que resulta en software dedicado para la utilización de frameworks de Desarrollo de Software, en el presente proyecto la referencia se orienta al trato de Visual Studio, dedicado a trabajar con .NET Framework y a Eclipse, dedicado al trabajo con JEE.

SOA.- Siglas de Service Oriented Architecture, es un modelo arquitectónico que define el uso de servicios para satisfacer las necesidades de software empresarial.

HTTP.- Siglas de HyperText Transfer Protocol, que consiste en el protocolo de comunicación usado en cada transacción, siendo esencialmente un protocolo sin estado y sumamente liviano.

HTTPS.- Siglas de HTTP Secure, la versión encriptada del protocolo HTTP, ampliamente usado en la actualidad sobre la Web.

SDK.- Siglas de Software Development Kit, y viene a constituirse al conjunto de recursos provistos por un framework para el desarrollo de aplicaciones sobre el mismo.

SSO.- Siglas de Secure Socket Layer, es un protocolo de conexión segura que persigue la encriptación de la información.

API.- Siglas de Application Development Interface, es un conjunto de recursos para la implementación de características específicas dentro de un paquete de software.

RPC.- Siglas de Remote Procedure Call, es un protocolo que permite la ejecución remota de código proveniente de otra aplicación sin tener que preocuparse por la mantención de la conexión entre ambos

CORBA.- Siglas de Common Object Request Broker Architecture, que definen un modelo y conjunto de APIs para el desarrollo de aplicaciones distribuidas con acceso remoto a métodos de una manera estandarizada.

IT.- Siglas de Information Technologies, se refiere al conjunto de herramientas que se permiten el tratamiento y transporte de data. 205

Web.- Es un vocablo inglés que significa “red”, “telaraña” o “malla”. El concepto se utiliza en el ámbito tecnológico para nombrar a una red informática y, en general, a Internet, en este caso, suele escribirse como Web, con la W mayúscula.

e-Learning.- Dualidad pedagógica y tecnológica, servicios personales y empresariales, procesos de educación basados en ordenadores, utilización de la redes, entre otros.

B-Learning.- Siglas de Blended – Learning combina la formación online con sesiones - presenciales.

M-Learning.- Siglas de Móvil – Learning conjunción entre e-Learning y el acceso a la formación desde cualquier lugar, utilizando aparatos de tecnología móvil, como el teléfono móvil o las agendas electrónicas.

U-Learning.- Combinación del M - Learning y el e-Learning

We- Learning o E-Learning social.- e-Learning 2.0 utilización del e-Learning y compartición de la información utilizando nuevas herramientas colaborativas que proporciona la Web 2.0

Moodle.- es un paquete de software de código abierto para la creación de cursos y sitios web basados en Internet que permite la organización, creación y gestión de contenidos mediante un trabajo colaborativo, apoyándose en herramientas multimedia y redes sociales para generar conocimiento en función del constructivismo.

DISICOME.- Siglas de Dirección de Sistemas y Comunicaciones del Ejército

Java.- es un lenguaje de programación de alto nivel orientado a objetos.

Online.- Es una palabra inglesa que significa “en línea”. El concepto se utiliza en el ámbito de la [informática](#) para nombrar a algo que está conectado o a alguien que está haciendo uso de una [red](#)

Netbeans.- Es un entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java. Existe además un número importante de módulos para extenderlo

Eclipse.- La plataforma Eclipse consiste en un Entorno de Desarrollo Integrado abierto y extensible, el término Eclipse además identifica a la comunidad de software libre para el desarrollo de la plataforma Eclipse

IWeb.- Es la aplicación de metodologías sistemáticas, disciplinadas y cuantificables al desarrollo eficiente, operación y evolución de aplicaciones de alta calidad en la World Wide Web

OOHDM.- Siglas de Método de Diseño Hipermedia Orientado a Objetos es una metodología empleada para el desarrollo de aplicaciones web que comprende cinco fases: diagramas de interacción de usuario, modelado conceptual, diseño navegacional, diseño abstracto de interfaz y la puesta en práctica.

PACIE.- Siglas de Presencia Alcance Capacitación Interacción E-Learning

LMS.- Siglas de Learning Management System

LCMS.- Siglas de Learning Content Management System los LCMS tienen su origen en los Sistemas de Administración de Contenidos (CMS) cuyo objetivo es simplificar la creación y la administración de los contenidos en línea, y han sido utilizados principalmente en publicaciones de artículos, informes y fotografías.

Aplicación Web.- Es un sistema de software basado en tecnologías y estándares del Consorcio World Wide Web (W3C) que provee recursos específicos tales como contenidos y servicios, a través de interfaces de usuario en el navegador web

NTIC's.- Siglas de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicaciones

EVA.- Siglas de Entorno Virtual de Aprendizaje

CEV.- Siglas de Centro de Educación Virtual

SBS.- Siglas de estándares, marcas y destrezas

DEL.- Siglas de Departamento de Educación en línea Responsable de organizar, gestionar y administrar la educación virtual.

HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS

ELABORADA POR

RÓMULO D. AGUIRRE V.

ANDRÉS F. VELASTEGUÍ C.

COORDINADOR DE LA CARRERA

ING. MAURICIO CAMPAÑA

Sangolquí, 17 de Septiembre del 2012