ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Guía para el Examen Complexivo (RRA20) Software

2023-A

Actividad	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Elaboración	Carlos Anchundia	Profesor simultáneo 4 (Coordinación)	Firmado electrónicamente por: CARLOS EDUARDO ANCHUNDIA VALENCIA	31/07/2023
	Marcela Mosquera	Profesor simultáneo 3	Firmado electrónicamente por: EVELYN MARCELA MOSQUERA ESPINOSA	31/07/2023
	Raúl Córdova	Profesor simultáneo 2	Firmado electrónicamente por: MARCOS RAUL CORDOVA BAYAS	31/07/2023
	Hernán Ordoñez	Profesor simultáneo 1	Firmado electrónicamente por: HERNAN DAVID ORDONEZ CALERO	31/07/2023
Revisión	Monserrate Intriago	Subdecana Facultad de Ingeniería de Sistemas	Firmado electrónicamente por: MARIA MONSERRATE INTRIAGO PAZMINO	01/08/2023
Aprobación	Consejo de Facultad	Consejo de Facultad	ACTA No. CFIS-029-2023. Resolución Res.CFIS-083-2023.	02/08/2023

Contenido

I. Objetivo **1**

II. Alcance **1**

III. Normativa legal vigente **1**

IV. Definiciones **1**

V. Estructura de las evaluaciones **1**

VI. Cronograma **2**

VII. Ejecución de las evaluaciones **3**

a. Fase de ingreso y entrega *3*

b. Fase de evaluación *4*

c. Fase de finalización *4*

d. Fase de cálculo de notas *4*

e. Fase conocimiento de notas *5*

f. Fase de ingreso de notas en el SAI *5*

g. Fase de recalificación *5*

VIII. Actividades Fraudulentas **5**

Anexo I. Formulario de registro de notas **6**

Anexo II. Conjunto de reactivos con su solución. **8**

I. Objetivo

Formalizar el proceso de evaluación y calificación del Examen Complexivo con los interesados como la Unidad de Integración Curricular (UIC), estudiantes y profesorado.

II. Alcance

Esta guía está dirigida a los estudiantes de la carrera (RRA20) Software de la Facultad de Ingeniería de Sistemas (FIS) matriculados en el semestre 2023-A en la materia TITD201 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo, opción Examen Complexivo, y otros interesados.

III. Normativa legal vigente

Reglamento de Régimen Académico de la Escuela Politécnica Nacional en su última reforma Marzo – 2023.

IV. Definiciones

- **Examen Complexivo:** Consiste en la aplicación de una evaluación que permita determinar en el estudiante el manejo integral de los conocimientos y destrezas adquiridos a lo largo de su formación académica. Esta evaluación consta de una parte teórica y, en caso de ser aplicable para la carrera, de otra de carácter práctico.
- **Reactivo:** Es una pregunta cuyo propósito es evidenciar la presencia o ausencia de un conocimiento, habilidad o destreza. Un reactivo puede ser de opción múltiple, abierto, dicotómico, de clasificación, de relacionar, entre otros.
- **Reactivo de opción múltiple:** Es un cuestionamiento o enunciado que tiene varias opciones de respuesta estructurada, de las cuales solo una es correcta. El estudiante debe seleccionar entre ellas la que considere correcta. La estructura estará dada por una base y las opciones de respuesta.
  La base: Constituida por una pregunta, afirmación, gráfico o enunciado que describe una situación problema, planteada explícitamente.
  Las opciones de respuesta: Cuatro alternativas de respuesta, de las cuales solo una responde correctamente al enunciado o pregunta, las restantes son denominados distractores.
- **SAI:** Siglas de Sistema Académico Institucional.

V. Estructura de las evaluaciones

El examen complexivo se divide en dos grupos de evaluación agrupando cuatro asignaturas cada una tal como se muestra en la Tabla 1. Cada evaluación incluye 40 reactivos de opción múltiple de una sola respuesta correcta, con 4 opciones de respuesta.

Tabla 1: Estructura de evaluaciones

Evaluaciones	Docentes designados	Áreas	Temáticas	Preguntas	Peso
Día 1	Hernán Ordoñez	Programación	Programación orientada a objetos y Aplicaciones web	20	25%
	Raúl Córdova	Ingeniería de software y requisitos	Ingeniería de software e Ingeniería de requisitos	20	25%
Día2	Marcela Mosquera	Desarrollo	Construcción, diseño de software y evolución de software	20	25%
	Carlos Anchundia	Calidad	Calidad de software, verificación y validación	20	25%
				80	**100%**

El Anexo II contiene un conjunto de reactivos con su solución.

VI. Cronograma

El cronograma atiende las fechas especificadas en la Tabla 2.

Tabla 2: Cronograma de actividades

Actividad	Detalle
Envío de la guía a los estudiantes matriculados en la materia Examen Complexivo	Fecha: lunes, 14/08/2023, 17:00. Medio: correo electrónico institucional y sitio web oficial de la FIS
Evaluaciones día 1	Fecha: lunes, 28 /08/ 2023, 14:00 - 17:00. Lugar: E20/P5/E008
Evaluaciones día 2	Fecha: lunes, 04/09/2023, 14:00 - 17:00. Lugar: E20/P5/E008
Cálculo de notas	Desde martes, 05/09/2024 hasta jueves, 07/09/2023.
Conocimiento de notas ante Consejo de Facultad	Entre viernes, 08/09/2023 y miércoles, 13/09/2023.
Ingreso de notas	Desde jueves, 14/09/2023 hasta viernes, 15/09/2023. Medio: Sistema académico institucional
Solicitud de recalificación	Desde lunes, 18/09/2023 hasta miércoles, 20/09/2023.
Ingreso de rectificación	Hasta sábado 30/09/2023.

VII. Ejecución de las evaluaciones

a. Fase de ingreso y entrega

Los estudiantes deben presentarse a cada evaluación con 15 minutos de anticipación portando de forma obligatoria y exclusiva:

- Un documento de identificación con fotografía (cédula, pasaporte, carné estudiantil, licencia de conducir), y
- Lápiz N2.

! Nota

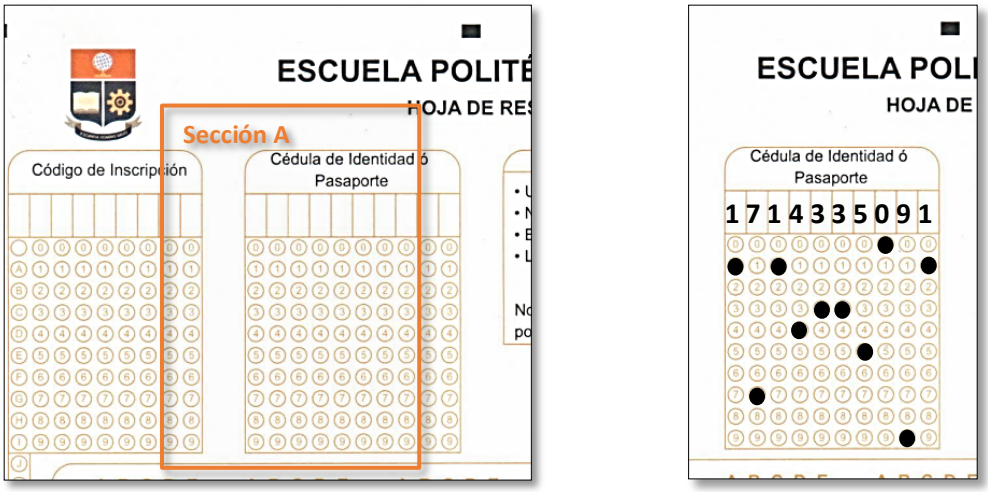
1: Se prohíbe tanto el uso como la tenencia de cualquier material de consulta o ayuda, físico o digital, así como de dispositivos electrónicos de comunicación o almacenamiento de datos.

2: Los teléfonos celulares deberán permanecer apagados y el estudiante no deberá tenerlos consigo.

Una vez validado los requisitos de ingreso, los estudiantes recibirán:

1. Un folleto de preguntas
2. Una hoja de respuestas
3. Tres hojas adicionales para realizar cálculos, análisis, etc.

En la Hoja de respuestas el estudiante debe llenar la **sección A** con el número de cédula de identidad o pasaporte, como se muestra en la Figura 1.



(a) Sección para cédula

(b) Ejemplo de ingreso de cédula

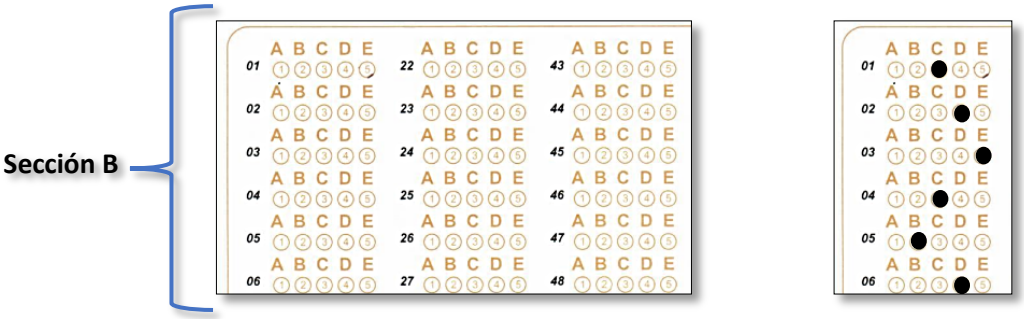
Figura 1: Ingreso de identidad del evaluado

b. Fase de evaluación

A la hora marcada en el cronograma se iniciará la evaluación. Lo estudiantes marcarán en la **sección B** (ver ejemplo en la Figura 2) de la Hoja de respuestas, las respuestas a cada una de las preguntas para lo cual debe usar el número de pregunta y las opciones de respuesta (a, b, c y d) utilizando el lápiz N2.

> **! Nota**
>
> No se admitirán las respuestas que se encuentren marcadas en el folleto de preguntas.
>
> El estudiante debe permanecer en el espacio designado hasta la finalización del tiempo de la evaluación. No podrá ausentarse del lugar a menos que sea autorizado por los docentes responsables.

El folleto de preguntas contiene los reactivos que deben responder.



(a) Sección de respuestas (b) Llenado de respuestas

Figura 2: Sección de respuestas y ejemplo

c. Fase de finalización

Cuando el estudiante finalice la evaluación deberá notificar y entregar el folleto de preguntas, hoja de respuestas y hojas adicionales a los docentes designados. El estudiante deberá permanecer en el lugar de la evaluación hasta que finalice el tiempo de la evaluación.

d. Fase de cálculo de notas

El proceso de cálculo se realizará de forma automática y se realizará una comprobación manual y aleatoria del 20% de las pruebas. Los resultados de las evaluaciones se registrarán en el formulario F_AA_235B (Anexo I), mediante el cual se obtendrá la nota final de cada estudiante.

e. Fase conocimiento de notas

El profesor coordinador de la asignatura entregará al Subdecanato, un informe sobre el desarrollo de las evaluaciones del Examen Complexivo incluyendo un listado de los estudiantes con las notas sobre finales y los formularios F_AA_235B. La Subdecana/el Subdecano presentarán esta información ante Consejo de Facultad.

f. Fase de ingreso de notas en el SAI

Después de realizar la revisión de las evaluaciones, el profesor coordinador registrará las notas finales en el SAI y posteriormente podrán ser visualizadas por los estudiantes conforme al calendario.

g. Fase de recalificación

Una vez oficializada las notas de los estudiantes, se podrá realizar la solicitud de apelación conforme al calendario siguiendo los pasos definidos por el reglamento. El estudiante deberá realizar la solicitud de recalificación al Decano de la Facultad de Sistemas. Se dispondrá de un periodo de revisión y rectificación de notas en el sistema académico institucional.

VIII. Actividades Fraudulentas

Las actividades fraudulentas se encuentran tipificadas en el reglamento. Basado en esto, se recalca que se sancionarán actividades como:

1. Copiar o intentar copiar mediante cualquier medio.
2. Contactar a otra persona utilizando cualquier medio de comunicación para recibir ayuda no autorizada.
3. Suplantar la identidad o falsificar documentos.
4. Incumplir las indicaciones de los docentes responsables de supervisar la realización de la evaluación.
5. Alterar el normal desarrollo de la evaluación.

Anexo I. Formulario de registro de notas

F_AA_235B_FORMULARIO_EVALUACION_EXAMEN_COMPLEXIVO

http://atenea.epn.edu.ec/handle/25000/831

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

F_AA_235B

CONSEJO DE DOCENCIA

REGISTRO DE CALIFICACIONES

EXAMEN COMPLEXIVO

I. INFORMACIÓN	
Unidad Académica:	
Carrera:	
Nombres del Estudiante:	Indicar los nombres y apellidos del estudiante
Coordinador:	Indicar los nombres y apellidos del Coordinador

II. ÁREAS DE EVALUACIÓN

Área	Profesor responsable	Calificación componente teórico	*Calificación componente práctico	Calificación/40	*Fórmula de curva de ajuste	* Número de Resolución de aprobación de curva de ajuste	*Calificación ajustada/40
				0,00			
				0,00			
				0,00			
				0,00			
				0,00			
				0,00			
TOTAL				0,00			#DIV/0!

Calificación: en números, y en letras (sobre cuarenta puntos y con dos decimales).

III. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD	
Presentado por:	Indicar el nombre del Coordinador de la asignatura de Examen Complexivo
Firma:	Incluir la firma del Coordinador de la asignatura de Examen Complexivo
Fecha de envío:	Indicar la fecha de envío del registro de calificaciones

* Llenar los campos con * solamente en los casos que aplique.

Anexo II. Conjunto de reactivos con su solución.

1. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta con respecto al concepto de modularidad para el diseño de software?

   OPCIONES DE RESPUESTA

   a. Si dividimos al diseño en una gran cantidad de módulos el costo de esfuerzo por módulo disminuye
   b. Si dividimos al diseño en una gran cantidad de módulos el costo de esfuerzo por integración disminuye
   c. Si dividimos al diseño en pocos módulos el costo de esfuerzo por integración aumenta
   Si dividimos al diseño en pocos módulos el costo de esfuerzo por módulo disminuye

2. ¿Qué diagrama se usa para mostrar las comunicaciones dinámicas entre objetos durante la ejecución de una tarea y muestra el orden temporal en el que los mensajes se envían entre los objetos para lograr dicha tarea?

   OPCIONES DE RESPUESTA

   b. Diagrama de Secuencia
   c. Diagrama de Clase
   d. Diagrama de Componentes
   d. Diagrama de Implementación

3. ¿Cuál de las siguientes características permite tener una clase de diseño con un solo propósito?

   OPCIONES DE RESPUESTA

   a. Alta cohesión
   b. Primitividad
   c. Completa y suficiente
   d. Bajo acoplamiento

4. ¿Cuál de los siguientes métodos respeta el principio de acoplamiento?

   OPCIONES DE RESPUESTA

   a.
```
Vector recibirChequeEnCaja() {
  depositarCheque();
  imprimirRecibo();
  return (saldo);
}
```
   b.
```
Vector recibirChequeEnCaja() {
  depositarCheque();
  imprimirRecibo();
```

```
  return (datos de la cuenta);
}
```

c. **Vector** recibirChequeEnCaja() {

```
  depositarCheque();
  return (resultado);
}
```

d. **Vector** recibirChequeEnCaja() {

```
  depositarCheque();
  imprimirRecibo();
  enviarCorreoElectrónico();
  return (void);
}
```

5. ¿Cuál de las siguientes oraciones corresponde a una especificación de diseño arquitectónico?

OPCIONES DE RESPUESTA

a. El método encontrar() debe usar un algoritmo de búsqueda binaria
b. El cliente debe completar el procesamiento en no más de un segundo y el servidor debe completar el procesamiento en no más de medio segundo.
c. La clase Registro debe mantener clientes en una tabla hash.
d. Todos los objetos Car deben registrarse con el objeto Clock, y el objeto Clock notificará a los objetos Car cuando haya pasado un segundo.