

## EVALUACIÓN 3 – 40%

### APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS – PROYECTO FINAL

<b>Nombre de los Integrantes</b>	
<b>Fecha de Entrega</b>	
<b>Carrera</b>	<b>Ingeniería Civil Informática</b>
<b>Académico</b>	<b>Carlos Andrés Castro Bustamante</b>
<b>Actividad Curricular</b>	<b>INF324 – Base de Datos</b>

<b>Resultados de Aprendizajes Evaluados:</b>	Implementar Base de Datos con herramientas de Objeto Relacional utilizando comandos SQL en un DBMS-OR, con todos los servicios en una plataforma en dos capas Cliente servidor.
<b>Indicadores de Evaluación:</b>	Diseña e Implementa una base de datos cliente servidor. Diseña e Implementa una base de datos objeto relacional. Desarrolla Clientes en PHP u otro lenguaje. Elabora informe en español o inglés de acuerdo a pautas establecidas.

<b>PUNTAJE MÁXIMO</b>	<b>110</b>	<b>PUNTAJE DE CORTE</b>	<b>65</b>	<b>PUNTAJE OBTENIDO</b>		<b>CALIFICACIÓN</b>	
-----------------------	------------	-------------------------	-----------	-------------------------	--	---------------------	--

INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este ABPro se debe trabajar en grupos de 4 personas para 16 grupos y en grupos de 3 personas para sólo 2 grupos. (no pueden haber grupos que no cumplan con esta planificación, ya que el trabajo está dado sólo para 18 equipos de trabajo en total)</li> <li>• Tiene un tiempo estimado de 4 semanas para desarrollar este ABPro, con fecha de entrega para el 30-11-2025 a las 23:59 hrs y podrá presentar atraso hasta el 01-12-2025 a las 15:00 hrs (si entrega fuera de este plazo se penalizará con 0,5 de la nota final al equipo completo, considerando que es un producto de carácter grupal). Fuera de este plazo se entiende que no hay envío y el trabajo se calificará con nota mínima para el equipo completo (no estando sujeto a presentar).</li> <li>• Los estudiantes en grupo deberán realizar una presentación incremental donde seleccionarán una problemática real, en la cual se pueda aplicar una solución a través de una aplicación web funcional, desarrollada en PHP y/o React(sugerido), que utilice un modelo de base de datos automatizado con distintos objetos propios del modelo propuesto y los requerimientos indicados en esta pauta.</li> <li>• Para todo lo anterior debe generar como producto dos cosas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Una aplicación web y/o móvil funcional conectada una base de datos Oracle de acuerdo a requerimientos.</li> <li>○ Una presentación formal, utilizando el formato de presentaciones incluido en el recurso, junto con este documento.</li> </ul> </li> </ul>

- La presentación será la semana siguiente a la entrega.
- Todo lo anterior de acuerdo a la siguiente pauta:
  - Portada
    - Logo de la Institución
    - Nombre del Proyecto según pauta
    - Integrantes
    - Nombre del Académico
    - Nombre del Curso
    - Fecha de Entrega
  - Agenda
  - Introducción
  - Desarrollo
    - Problemática
    - Propuesta de Solución
    - Desarrollo de la Propuesta
      - Modelo en Capas
      - Diseño de Base de Datos
      - Procedimientos Almacenados
      - Funciones
      - Secuencias
      - Cursores
      - Triggers
    - Demostración de Aplicación Funcional (se requiere un video con pruebas funcionales con datos reales y mientras corre el video, el estudiante a cargo de mostrar esto debe relatar lo que se está mostrando, el llenado de cajas debe acelerarse)
  - Conclusión
- El Tiempo total para la exposición será de 15 minutos por equipo de trabajo.
- El orden de los integrantes será dado al azar, donde la distribución de la presentación debe venir indicado en su PowerPoint en las notas de cada lámina indicado de la siguiente forma: EstudianteX.
- Las exposiciones se llevarán a cabo en durante 2 días, y los horarios deberán ser agendados con el profesor para la semana del 2 de diciembre, en horarios por definir de acuerdo a los horarios de clases.
- La exposición es de carácter formal y presencial en el laboratorio DCI03.

**Problemática:** Los estudiantes deben seleccionar una problemática contractual identificada por ellos a partir de la industria o del entorno. Luego debe describirla, considerando el contexto y el rubro asociado, pensando en el problema y los focos del mismo (no hablar de soluciones en esta parte).

**Requerimientos Generales:** Para resolver la problemática, los estudiantes deben ser capaces de lograr una aplicación funcional que tenga como mínimo, los siguientes elementos:

- **Control de acceso**, a través de un usuario y una contraseña, considerando distintos usuarios con distintos perfiles, asegurando confidencialidad de la información.
- **10 mantenedores**, siendo cada uno de estos la definición de operadores CRUD (Manejan información en términos de Creación de Datos (Insert), Lectura de datos (Select), Actualización de datos (Update) y Borrado de Datos (Delete)). Donde debe asegurar, que para aumentar la persistencia de los datos, se debe trabajar la concurrencia y asegurar integridad de la información, todo a través de cursores en caso de los select y procedimientos almacenados que sean capaces de llevar a cabo las operaciones, donde también será necesario el uso de funciones y secuencias. Por último, la aplicación en términos de programación debe llamar a los últimos mencionados para realizar operaciones.
- **5 Gestores**, siendo estos los que, a partir de la información existente, son capaces de generar nueva información en la base de datos, por ejemplo, si en una base de datos existen clientes y productos. Se puede realizar una venta con los datos de los productos asociado a un cliente en específico, registrando nueva información del cruce de estos datos en la venta correspondiente. El manejo de información, se llevará también a cabo a través de procedimientos almacenados, secuencias, funciones y cursores.
- **3 Reportes**, los cuales están definidos a través de consultas relevantes para el negocio, cargados en tablas, las cuales responden, por ejemplo: En un sistema de ventas, me gustaría saber qué productos se venden más mensualmente y cuáles menos. Esto para que el cliente (dueño del negocio), sea capaz de abastecer sus bodegas.
- **Aparte de lo anteriormente mencionado** debe ser capaz de monitorear su base de datos con triggers que se encarguen de realizar labores de monitoreo y control de la misma, en función de la necesidad del negocio.
- **El resto de los requerimientos** son definidos por cada equipo de trabajo.
- **Para la propuesta de solución**, deberá declarar qué solución realizará y a través de qué tecnologías.
- **En el diseño de la base de datos**, deberá mostrar su diseño de base de datos, modelado a través de alguna herramienta gráfica, y deberá estar en 3ra forma normal como mínimo (deben mostrar el modelo final y explicarlo).
- **A continuación**, deberá exponer qué elementos propios de la capa de servicios automatizan la base de datos, logrando un cliente gordo dentro de su arquitectura

(considerando que la programación dura será en la base de datos, y en la aplicación, sólo hará llamado a los objetos de la base de datos).

- Por último, deberá mostrar su aplicación funcional con datos reales y previamente cargados, con el fin de evitar imprevistos y luego hacer la traza con su código y los elementos mostrados con anterioridad.
- El modelo relacional de su base de datos en modo diseño, debe traerlo impreso en formato legible el día de la presentación y ser entregado al profesor cuando comience su exposición.

#### Entrega

El ABPro comienza la semana del 05 de Noviembre y la entrega es el día 30 de Noviembre.

El día de la entrega, cada equipo deberá subir al recurso Proyecto Final de LMS, el PowerPoint de su presentación, el script con código de su base de datos además del proyecto con su aplicación.

Todos los productos anteriormente detallados, deben venir comprimidos en formato .ZIP, bajo el siguiente nombre:

ProyectoFinal\_ApellidoEstudiante1\_ApellidoEstudiante2\_ApellidoEstudiante3\_ApellidoEstudiante4.zip

El día 30 de Noviembre a más tardar a las 23:59 hrs en el recurso del LMS del curso en la unidad 3 definido como Proyecto Final.

#### Restricciones

Se aplicará artículo 67º del reglamento del estudiante, el cual indica que, en caso de sorprender copia parcial o exacta, ya sea entre compañeros o reproducidos de algún medio, situación que implica un 1,0 para todos los involucrados.

Si hay algún requerimiento sin contestar, y en la rúbrica no se puede observar, no aplica puntaje.

El motor de base de datos a utilizar es ORACLE.

Asociadas al PowerPoint.

- Formatos y Tipografías
- Letra Verdana 12 para títulos. (negrita)
- Letra Verdana 10 para textos normales.
- Para enumerar cosas viñetas de tipo círculo negro.

Utilización de imágenes y tablas utilizando los colores institucionales.

#### **TÍTULO DEL PROYECTO**

Proyecto Final de Base de Datos: "Sistema de XXX", donde XXX corresponde a la problemática abordada.

#### **DIAGNÓSTICO**

Para la búsqueda de la información los estudiantes deberán utilizar los medios disponibles en el LMS, considerando presentaciones de cada semana, como también las lecturas complementarias y el manual oficial de la academia ORACLE. Además de la asistencia a clases de laboratorio y cursos en línea como material complementario para lograr la aplicación.

#### DISEÑO DE LA PROPUESTA

Generar una exposición formal de un producto de software centrado en la base de datos como foco principal, considerando una problemática propuesta por los estudiantes. Donde los mismos sean capaces de resolver a través de una implementación de software, trabajando de manera muy robusta la capa de servicios del mismo, en términos de base de datos.

#### PLANIFICACIÓN

La carta Gantt que se presenta a continuación, indica las acciones o actividades que deben desarrollar en su proyecto en cada una de las semanas asociadas al mismo, desde la búsqueda de información, hasta la entrega del producto final para ser evaluado.

Actividades	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Definición de la Problemática	X			
Definición de Requerimientos	X			
Análisis y Priorización de Requerimientos	X			
Modelo de Base de Datos		X		
PA – Funciones		X		
Cursores – Triggers		X		
Codificación de la APP		X	X	
Entrega			X	
Presentación				X

## Rúbrica

Componentes	Entregables	Indicadores	Niveles				Observaciones
			Destacado (5 puntos)	Competente (4 puntos)	Básico (3 puntos)	En desarrollo (1 punto)	
Grupal	PPT	<b>Formato: El ppt cumple con el estándar solicitado por la pauta:</b> <b>1. Logo de la Institución</b> <b>2. Nombre del proyecto según pauta</b> <b>3. Integrantes</b> <b>4. Nombre del Académico</b> <b>5. Nombre del Curso</b> <b>6. Fecha de Entrega</b> <b>7. Tipografías y tamaños</b>	Cumple con los 7 requerimientos.	Cumple con 6 requerimientos.	Cumple con 5 requerimientos.	Cumple con menos de 4 requerimientos.	

<b>Grupal</b>	<b>PPT</b>	<b>Formalidad:</b> <b>Dispone de una presentación en PowerPoint con lo solicitado por la pauta.</b> <b>1. Portada</b> <b>2. Agenda</b> <b>3. Introducción</b> <b>4. Problemática</b> <b>5. Propuesta de Solución</b> <b>6. Modelo en capas</b> <b>7. Diseño de Base de Datos</b> <b>8. Procedimientos Almacenados</b> <b>9. Funciones</b> <b>10. Secuencias</b> <b>11. Cursores</b> <b>12. Triggers</b> <b>13. Demostración APP</b> <b>13. Conclusiones</b>	Cumple con los 13 requerimientos.	Cumple con menos de 13 y más de 10 requerimientos.	Cumple con menos de 10 y más de 7 requerimientos.	Cumple con menos de 7 requerimientos.	
---------------	------------	--	-----------------------------------	--	---	---------------------------------------	--

Grupal	PPT	<b>PROBLEMÁTICA Y CONTEXTO</b> <b>1. Definir área donde se encuentra el problema.</b> <b>2. Declarar a quién le afecta el problema.</b> <b>3. Justificar por qué es un problema (Si es empresa, con una carta de validación y si es un grupo de personas con las evidencias que lo validen).</b> <b>4. Definir qué adelantos tecnológicos se tienen para solucionar el problema.</b>	Describe y fundamenta los 4 puntos del indicador.	Describe y fundamenta los puntos 1, 2 y 3 del indicador.	Describe y fundamenta los puntos 2 y 3 del indicador.	Describe y fundamenta el punto 1 y 2 del indicador.	
--------	-----	--	---	--	---	---	--



<b>Grupal</b>	<b>PPT</b>	<b>Modelo en Capas</b>	De acuerdo a la propuesta de solución ideada por el equipo, describe el modelo cliente servidor implementado, justificando en función de lo que presentará, la capa cliente por parte de la aplicación y la robustez de la capa servidor, de acuerdo a lo programado en ella, considerando el concepto de seguridad de la información y sus partes.	De acuerdo a la propuesta de solución ideada por el equipo, describe el modelo cliente servidor implementado, justificando en función de lo que presentará, la capa cliente por parte de la aplicación y la robustez de la capa servidor, de acuerdo a lo programado en ella.	De acuerdo a la propuesta de solución ideada por el equipo, describe el modelo cliente servidor implementado, justificando en función de lo que presentará, la capa cliente por parte de la aplicación y capa servidor, de acuerdo a lo programado en ella.	Presenta un modelo en capas cliente/servidor y no logra justificar, según su propuesta la robustez de la capa servidor, ni detallar cómo opera la capa cliente.	
---------------	------------	------------------------	---	---	---	---	--

Grupal	BD	<p><b>Diseño de Base de Datos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incluye las tablas necesarias de su modelo para dar cumplimiento a los requerimientos de la problemática.</li> <li>2. Agrega las tablas intermedias, que se desagregan de la transformación (N,M) del modelo Relacional.</li> <li>3. Sigue la buena práctica propuesta para nombrar las tablas.</li> <li>4. Identifica clave primaria coherente con la regla, en cada una de las tablas expuestas.</li> <li>5. Identifica claves foráneas según la regla de transformación, considerando relaciones de (1;N), donde la tabla que participa N veces en la relación es quien</li> </ol>	Del modelo expuesto, dispone y fundamenta los 7 puntos del indicador.	Del modelo expuesto, dispone y fundamenta por lo menos los puntos 1, 2, 3, 4 y 6	Del modelo expuesto, dispone y fundamenta por lo menos los puntos 1, 2, 4 y 6	Del modelo expuesto, dispone y fundamenta al menos 3 puntos del indicador.	
--------	----	---	---	--	---	--	--

		<p>tiene la clave foránea.</p> <p>6. Establece la referencia de clave foránea, indicando el mismo nombre y tipo de dato para cada elemento relacionado.</p> <p>7. Conformar las relaciones de tablas intermedias que eran (N;M) en un par de relaciones que se conforman por (1;N) y (N;1)</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

<b>Grupal</b>	<b>BD</b>	<b>Normalización</b>	Normaliza hasta la 3ra forma normal según los siguientes criterios: 2FN, dependencias transitivas.	Normaliza hasta la 2da forma normal según los siguientes criterios: 1FN, Eliminación de grupos de datos repetidos y sus características asociadas, Dependencias funcionales.	Normaliza hasta la 1ra forma normal según los siguientes criterios: Claves primarias, claves foráneas y columnas atómicas	Intenta normalizar, pero no cumple con todas las reglas para alcanzar por lo menos una forma normal.	
<b>Grupal</b>	<b>BD</b>	<b>Procedimientos Almacenados</b> <b>1. Crea correctamente el procedimiento almacenado de acuerdo a su estructura.</b> <b>2. Maneja opciones de acuerdo a las distintas actividades solicitadas.</b> <b>3. Diferencia las variables del procedimiento con los elementos de la tabla con la que trabaja.</b> <b>4. Lleva a cabo el</b>	Cumple con todos los requerimientos del indicador.	Cumple con los puntos 1, 2, 3, 4 del indicador.	Cumple con los puntos 1, 3, 4 del indicador.	Cumple con algún punto del indicador.	

		control de transacción. 5. Maneja excepciones.					
Grupal	BD	<b>Funciones</b> <b>1. Crea la función correctamente según su estructura.</b> <b>2. Utiliza prefijo con sus iniciales en la función.</b> <b>3. Diferencia elementos de la tabla, de la función y parámetros de la función.</b> <b>4. Maneja y controla Excepciones.</b>	Cumple con todos los requerimientos del indicador.	Cumple con los puntos 1, 2 y 3 del indicador	Cumple con los puntos 1 y 3 del indicador	Cumple con algún punto del indicador.	

<b>Grupal</b>	<b>BD</b>	<b>Cursores</b> <b>1. Genera el cursor correctamente según su estructura.</b> <b>2. Utiliza prefijo con sus iniciales en el cursor.</b> <b>3. Carga el cursor con los datos asociados a la problemática a tratar.</b> <b>4. Abre y Cierra el Cursor cuando lo utiliza.</b> <b>5. Recorre correctamente el cursor.</b>  <b>6. Utiliza correctamente la funciones y secuencias</b>	Cumple con todos los requerimientos del indicador.	Cumple con los puntos 1, 2, 3, 4, 5 del indicador	Cumple con los puntos 1, 3, 4, 5 del indicador	Cumple con algún punto del indicador.	
---------------	-----------	---	--	---	--	---------------------------------------	--

Grupal	BD	<p><b>Triggers</b></p> <p><b>1. Crea correctamente los triggers.</b></p> <p><b>2. Ocupa correctamente el momento del lanzamiento del trigger(before/after )</b></p> <p><b>3. Utiliza correctamente los operadores :new y :old considerando la instrucción a la que se asocia el trigger.</b></p> <p><b>4. Puede diferenciar correctamente los datos de la instrucción de los datos de la tabla.</b></p> <p><b>5. Utiliza correctamente funciones y/o secuencias que le den soporte a sus operaciones.</b></p>	Cumple con todos los requerimientos del indicador.	Cumple con los puntos 1, 2, 3, 4 del indicador.	Cumple con los puntos 1, 2, 3 del indicador.	Cumple con algún punto del indicador.	
--------	----	---	--	---	--	---------------------------------------	--

<b>Grupal</b>	<b>APP</b>	<b>Mantenedores</b>	Cumple con la cantidad de 10 mantenedores funcionales, que para operar utilizan objetos de la base de datos como, PA, funciones, secuencias y cursores.	Cumple con la cantidad de 8 o 9 mantenedores funcionales, que para operar utilizan objetos de la base de datos como, PA, funciones, secuencias y cursores.	Cumple con la cantidad de 7 o 6 mantenedores funcionales, que para operar utilizan objetos de la base de datos como, PA, funciones, secuencias y cursores.	Cumple con la cantidad de 5 o menos mantenedores funcionales, que para operar utilizan objetos de la base de datos como, PA, funciones, secuencias y cursores.	
<b>Grupal</b>	<b>APP</b>	<b>Gestores</b>	Cumple con la cantidad de 5 gestores funcionales, que para operar utilizan objetos de la base de datos como, PA, funciones, secuencias y cursores.	Cumple con la cantidad de 4 gestores funcionales, que para operar utilizan objetos de la base de datos como, PA, funciones, secuencias y cursores.	Cumple con la cantidad de 3 gestores funcionales, que para operar utilizan objetos de la base de datos como, PA, funciones, secuencias y cursores.	Cumple con la cantidad de 2 o menos gestores funcionales, que para operar utilizan objetos de la base de datos como, PA, funciones, secuencias y cursores.	



<b>Grupal</b>	<b>APP</b>	<b>Reportes</b>	Cumple con la cantidad de 3 reportes funcionales, que para operar utilizan objetos de la base de datos como, PA, funciones, secuencias y cursores.	Cumple con la cantidad de 2 reportes funcionales, que para operar utilizan objetos de la base de datos como, PA, funciones, secuencias y cursores.	Cumple con la cantidad de 1 reporte funcional, que para operar utilizan objetos de la base de datos como, PA, funciones, secuencias y cursores.	No cumple con ningún reporte.	
---------------	------------	-----------------	--	--	---	-------------------------------	--

<b>Grupal</b>	<b>APP</b>	<b>Interfaz</b>	<p>Presenta una interfaz con colores basados en una paleta de colores, letras legibles por el usuario, con los elementos bien distribuidos por la interfaz, encerrados en paneles para diferenciar fondo y frente de la aplicación, además de una correcta navegabilidad a través de un menú y tablas con paginación.</p>	<p>Presenta una interfaz con letras legibles por el usuario, con los elementos bien distribuidos por la interfaz, encerrados en paneles para diferenciar fondo y frente de la aplicación, además de una correcta navegabilidad a través de un menú y tablas con paginación.</p>	<p>Presenta una interfaz con letras legibles por el usuario, con los elementos bien distribuidos por la interfaz, además de una correcta navegabilidad a través de un menú.</p>	<p>Presenta una interfaz con letras legibles por el usuario, con los elementos bien distribuidos por la interfaz.</p>	
---------------	------------	-----------------	---	---	---	---	--

<b>Grupal</b>	<b>APP</b>	<b>Conexión</b>	Realiza conexión a la base de datos desde la aplicación, indicando el uso del driver de conexión y los parámetros utilizados para hacerla posible, demostrando el uso de cada una de las llamadas a la misma.	Realiza conexión a la base de datos desde la aplicación, indicando el uso del driver de conexión y los parámetros utilizados.	Realiza conexión a la base de datos desde la aplicación	No realiza conexión a la base de datos	
<b>Grupal</b>	<b>PPT</b>	<b>Tiempo de Presentación</b>	La presentación se desarrolla dentro del tiempo máximo permitido (15 minutos)	El tiempo de la presentación es de 16 minutos	El tiempo de la presentación es de 17 minutos	El tiempo de la presentación supera los 17 minutos	
<b>Grupal</b>	<b>PPT</b>	<b>Ortografía</b>	No tiene errores ortográficos	Presenta entre 1 a 2 errores de ortografía	Presenta entre 3 a 4 errores de ortografía	Presenta más de 4 errores de ortografía	
<b>Individual</b>	<b>PPT</b>	<b>Aspectos Formales</b> 1. Dispone de una presentación personal apropiada a la solemnidad del proyecto final, cumpliendo con: Uso de uniforme institucional, o bien traje de dos	Cumple con los 3 requerimientos	Cumple con 2 requerimientos	Cumple con 1 requerimiento	No cumple con ningún requerimiento	

		<p>piezas.</p> <p>2. Cabello tomado o Peinado.</p> <p>3. Cumpliendo con los estándares de higiene asociados a su carrera.</p>					
Individual	PPT	<p><b>Entonación</b></p> <p>1. Pronuncia en forma clara</p> <p>2. Con volumen adecuado</p> <p>3. Favoreciendo la comprensión de lo expuesto</p>	Cumple con los 3 requerimientos	Cumple con 2 requerimientos	Cumple con 1 requerimiento	No pronuncia claramente, habla en voz baja y no se da a entender adecuadamente	
Individual	PPT	<p><b>Uso de Lenguaje Técnico</b></p>	El estudiante no comete errores en el uso del lenguaje técnico.	El estudiante comete de 1 a 3 errores en el uso del lenguaje técnico.	El estudiante comete de 4 a 6 errores en el uso del lenguaje técnico.	El estudiante comete 7 o más errores en el uso del lenguaje técnico.	
Individual	PPT	<p><b>Dominio de la Exposición</b></p>	Expone en forma segura, sin titubeos, ni errores técnicos en la temática expuesta. Presenta a un ritmo adecuado, respetando los signos de puntuación en la comunicación oral.	Cumple con 2 requerimientos	Cumple con 1 requerimiento	Titubea al presentar, comete errores de carácter técnico y no tiene buen ritmo para presentar (muy rápido, o muy lento), no enfatiza nada durante la presentación y esto dificulta la comprensión de lo expuesto	

<b>Individual</b>	<b>PPT</b>	<b>Respuesta a pregunta 1</b>	Responde la pregunta en forma completa y precisa, demostrando pleno dominio del tema	Responde con 1 error o imprecisión o le falta algo menor a la respuesta completa, pero aún demuestra un buen dominio del tema	Responde con 2 errores o imprecisiones, demostrando poco dominio del tema	Responde la pregunta con más de 2 errores o imprecisiones, o la responde de manera errada
-------------------	------------	-------------------------------	--	---	---	---

## Escala de notas

Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota
0.0	1.0	10.0	1.5	20.0	1.9	30.0	2.4	40.0	2.8	50.0	3.3	60.0	3.7	70.0	4.3
1.0	1.0	11.0	1.5	21.0	2.0	31.0	2.4	41.0	2.9	51.0	3.3	61.0	3.8	71.0	4.3
2.0	1.1	12.0	1.5	22.0	2.0	32.0	2.5	42.0	2.9	52.0	3.4	62.0	3.8	72.0	4.4
3.0	1.1	13.0	1.6	23.0	2.0	33.0	2.5	43.0	3.0	53.0	3.4	63.0	3.9	73.0	4.5
4.0	1.2	14.0	1.6	24.0	2.1	34.0	2.5	44.0	3.0	54.0	3.5	64.0	3.9	74.0	4.5
5.0	1.2	15.0	1.7	25.0	2.1	35.0	2.6	45.0	3.0	55.0	3.5	65.0	4.0	75.0	4.6
6.0	1.3	16.0	1.7	26.0	2.2	36.0	2.6	46.0	3.1	56.0	3.5	66.0	4.0	76.0	4.7
7.0	1.3	17.0	1.8	27.0	2.2	37.0	2.7	47.0	3.1	57.0	3.6	67.0	4.1	77.0	4.8
8.0	1.4	18.0	1.8	28.0	2.3	38.0	2.7	48.0	3.2	58.0	3.6	68.0	4.1	78.0	4.8
9.0	1.4	19.0	1.9	29.0	2.3	39.0	2.8	49.0	3.2	59.0	3.7	69.0	4.2	79.0	4.9

  

Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota
80.0	5.0	90.0	5.6	100.0	6.3	110.0	7.0
81.0	5.0	91.0	5.7	101.0	6.4		
82.0	5.1	92.0	5.8	102.0	6.5		
83.0	5.2	93.0	5.8	103.0	6.5		
84.0	5.2	94.0	5.9	104.0	6.6		
85.0	5.3	95.0	6.0	105.0	6.7		
86.0	5.4	96.0	6.0	106.0	6.7		
87.0	5.4	97.0	6.1	107.0	6.8		
88.0	5.5	98.0	6.2	108.0	6.9		
89.0	5.6	99.0	6.3	109.0	6.9		