**MÓDULO 2 – LENGUAJE DE CONSULTAS A UNA BASE DE DATOS.**

**4. Consultando Información de una tabla.**

**Clase 33**

**Objetivo de la jornada:**

* Comprender y ejecutar sentencias para la consulta de datos en base de datos relacionales
* Recuperando información de una tabla, utilizando Funciones en las consultas, selección de funciones de agrupación en las Consultas.

#### Clausulas

Las cláusulas son condiciones de modificación utilizadas para definir los datos que desea seleccionar o manipular.

|  |  |
| --- | --- |
| **Comando** | **Descripción** |
| **FROM** | Utilizada para especificar la tabla de la cual se van a seleccionar los registros |
| **GROUP BY** | Utilizada para separar los registros seleccionados en grupos específicos |
| **HAVING** | Utilizada para expresar condición que debe satisfacer cada grupo |
| **ORDER BY** | Utilizada para ordenar los registros seleccionados de acuerdo con un orden específico |
| **WHERE** | Utilizada para determinar los registros seleccionados en la cláusula FROM |

**Operadores Lógicos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Comando** | **Descripción** |
| **AND** | Es el “y” lógico. Evalúa dos condiciones y devuelve un valor de verdad sólo si ambas son ciertas. |
| **OR** | Es el “o” lógico. Evalúa dos condiciones y devuelve un valor de verdad si alguna de las dos es cierta. |
| **NOT** | Negación lógica. Devuelve el valor contrario de la expresión. |

##### **Operadores de comparación**

|  |  |
| --- | --- |
| **Comando** | **Descripción** |
| **<** | Menor que |
| **>** | Mayor que |
| **<>** | Distinto de |
| **<=** | Menor o igual que |
| **>=** | Mayor igual que |
| **BETWEEN** | Intervalo |
| **LIKE** | Comparación |
| **IN** | Especificar |

#### Funciones de agregado

Las funciones de agregado se usan dentro de una cláusula SELECT en grupos de registros para devolver un único valor que se aplica a un grupo de registros.

|  |  |
| --- | --- |
| **Comando** | **Descripción** |
| **AVG** | Utilizada para calcular el promedio de los valores de un campo determinado |
| **COUNT** | Utilizada para devolver el número de registros de la selección |
| **SUM** | Utilizada para devolver la suma de todos los valores de un campo determinado |
| **MAX** | Utilizada para devolver el valor más alto de un campo especificado |
| **MIN** | Utilizada para devolver el valor más bajo de un campo especificado |
| **AVG** | Utilizada para calcular el promedio de los valores de un campo determinado |
| **COUNT** | Utilizada para devolver el número de registros de la selección |

## Consultas

### Consultas de selección

Las consultas de selección se utilizan para indicar al motor de datos que devuelva información de las bases de datos, esta información es devuelta en forma de conjunto de registros. Este conjunto de registros es modificable.

#### Básicas

La sintaxis básica de una consulta de selección es:

# SELECT Campos FROM Tabla;

# SELECT Nombre, Telefono FROM Clientes;

#### Ordenar los registros

Se puede especificar el orden en que se desean recuperar los registros de las tablas mediante la clausula **ORDER BY**:

# SELECT CodigoPostal, Nombre, Telefono FROM Clientes ORDER BY Nombre;

Se pueden ordenar los registros por mas de un campo:

# SELECT CodigoPostal, Nombre, Telefono FROM Clientes ORDER BY CodigoPostal, Nombre;

Y se puede especificar el orden de los registros: ascendente mediante la claúsula (**ASC** -se toma este valor por defecto) ó descendente (**DESC**):

# SELECT CodigoPostal, Nombre, Telefono FROM Clientes ORDER BY CodigoPostal DESC , Nombre ASC;

#### Consultas con predicado

1. ALL Si no se incluye ninguno de los predicados se asume ALL. El Motor de base de datos selecciona todos los registros que cumplen las condiciones de la instrucción SQL:
2. # SELECT ALL FROM Empleados;
3. # SELECT \* FROM Empleados;
4. TOP Devuelve un cierto número de registros que entran entre al principio o al final de un rango especificado por una cláusula ORDER BY. Supongamos que queremos recuperar los nombres de los 25 primeros estudiantes del curso 1994:
5. # SELECT TOP 25 Nombre, Apellido
6. FROM Estudiantes
7. ORDER BY Nota DESC;
8. Si no se incluye la cláusula ORDER BY, la consulta devolverá un conjunto arbitrario de 25 registros de la tabla Estudiantes .El predicado TOP no elige entre valores iguales. En el ejemplo anterior, si la nota media número 25 y la 26 son iguales, la consulta devolverá 26 registros. Se puede utilizar la palabra reservada PERCENT para devolver un cierto porcentaje de registros que caen al principio o al final de un rango especificado por la cláusula ORDER BY. Supongamos que en lugar de los 25 primeros estudiantes deseamos el 10 por ciento del curso::
9. # SELECT TOP 10 PERCENT Nombre, Apellido
10. FROM Estudiantes
11. ORDER BY Nota DESC;
12. DISTINCT Omite los registros que contienen datos duplicados en los campos seleccionados. Para que los valores de cada campo listado en la instrucción SELECT se incluyan en la consulta deben ser únicos:
13. # SELECT DISTINCT Apellido FROM Empleados;
14. DISTINCTROW Devuelve los registros diferentes de una tabla; a diferencia del predicado anterior que sólo se fijaba en el contenido de los campos seleccionados, éste lo hace en el contenido del registro completo independientemente de los campo indicados en la cláusula SELECT:
15. # SELECT DISTINCTROW Apellido FROM Empleados;

### Criterios de selección

#### Operadores Lógicos

Los operadores lógicos soportados por SQL son:

**AND, OR, XOR, Eqv, Imp, Is** y **Not.**

A excepción de los dos últimos todos poseen la siguiente sintaxis:

<expresión1> operador <expresión2>

En donde expresión1 y expresión2 son las condiciones a evaluar, el resultado de la operación varía en función del operador lógico:

# SELECT \* FROM Empleados WHERE Edad > 25 AND Edad < 50;

# SELECT \* FROM Empleados WHERE (Edad > 25 AND Edad < 50) OR Sueldo = 100;

# SELECT \* FROM Empleados WHERE NOT Estado = 'Soltero';

# SELECT \* FROM Empleados WHERE (Sueldo > 100 AND Sueldo < 500) OR (Provincia = 'Madrid' AND Estado = 'Casado');

#### Operador ****BETWEEN****

Para indicar que deseamos recuperar los registros según el intervalo de valores de un campo emplearemos el operador **Between**:

# SELECT \* FROM Pedidos WHERE CodPostal Between 28000 And 28999;

(Devuelve los pedidos realizados en la provincia de Madrid)

# SELECT IIf(CodPostal Between 28000 And 28999, 'Provincial', 'Nacional') FROM Editores;

(Devuelve el valor 'Provincial' si el código postal se encuentra en el intervalo,'Nacional' en caso contrario)

#### Operador ****LIKE****

Se utiliza para comparar una expresión de cadena con un modelo en una expresión SQL. Su sintaxis es:

expresión LIKE modelo

#### Operador ****IN****

Este operador devuelve aquellos registros cuyo campo indicado coincide con alguno de los indicados en una lista. Su sintaxis es:

expresión [Not] In(valor1, valor2, . . .)

# SELECT \* FROM Pedidos WHERE Provincia In ('Madrid', 'Barcelona', 'Sevilla');

#### Clausula ****WHERE****

La cláusula WHERE puede usarse para determinar qué registros de las tablas enumeradas en la cláusula FROM aparecerán en los resultados de la instrucción SELECT. WHERE es opcional, pero cuando aparece debe ir a continuación de FROM:

# SELECT Apellidos, Salario FROM Empleados

WHERE Salario > 21000;

# SELECT Id\_Producto, Existencias FROM Productos

WHERE Existencias <= Nuevo\_Pedido;

### Agrupamiento de registros (Agregación)

#### ****AVG****

Calcula la media aritmética de un conjunto de valores contenidos en un campo especificado de una consulta:

Avg(expr)

La función Avg no incluye ningún campo Null en el cálculo. Un ejemplo del funcionamiento de **AVG**:

# SELECT Avg(Gastos) AS Promedio FROM

Pedidos WHERE Gastos > 100;

#### ****MAX, MIN****

Devuelven el mínimo o el máximo de un conjunto de valores contenidos en un campo especifico de una consulta. Su sintaxis es:

Min(expr)

Max(expr)

Un ejemplo de su uso:

# SELECT Min(Gastos) AS ElMin FROM Pedidos

WHERE Pais = 'Costa Rica';

# SELECT Max(Gastos) AS ElMax FROM Pedidos

WHERE Pais = 'Costa Rica';

#### ****SUM****

Devuelve la suma del conjunto de valores contenido en un campo especifico de una consulta. Su sintaxis es:

Sum(expr)

Por ejemplo:

# SELECT Sum(PrecioUnidad \* Cantidad)

AS Total FROM DetallePedido;

#### ****GROUP BY****

Combina los registros con valores idénticos, en la lista de campos especificados, en un único registro:

# SELECT campos FROM tabla WHERE criterio

GROUP BY campos del grupo

Todos los campos de la lista de campos de SELECT deben o bien incluirse en la cláusula GROUP BY o como argumentos de una función SQL agregada:

# SELECT Id\_Familia, Sum(Stock)

FROM Productos GROUP BY Id\_Familia;

HAVING es similar a WHERE, determina qué registros se seleccionan. Una vez que los registros se han agrupado utilizando GROUP BY, HAVING determina cuáles de ellos se van a mostrar.

# SELECT Id\_Familia Sum(Stock) FROM Productos GROUP BY Id\_Familia HAVING Sum(Stock) > 100 AND NombreProducto Like BOS\*;

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Plan Formativo:** | **Nivel de Dificultad:** | | |
| **Full Stack Java Trainee** | **Básico/medio.** | | |
| **Modulo:** | **Tema:** | | |
| **Lenguaje de consultas a una base de datos** | **Base de datos relaciones.** | | |
| **Nombre del proyecto:** | **Primer proyecto de módulo, Lenguaje de consultas a una base de datos.** | | |
| **Objetivo del proyecto:** | * Construye consultas utilizando sentencias SQL con condiciones de selección para resolver un problema planteado de selección condicional. * Construye consultas utilizando sentencias SQL que requieren la consulta a varias tablas relacionadas a partir de un modelo de datos dado para resolver un problema planteado de selección | | |
| **Tipo:** | **Grupal** | | |
| **Descripción del proyecto** | | | |
| 1. **Descripción de la actividad.**   **Dicha actividad tiene como nombre “Proyecto de módulo, Lenguaje de consultas a una base de datos”. El cual busca dar solución a un caso, que se planteara en esta descripción. Esta solución estará basada en lograr la sintaxis y ejecución, con fin de poder obtener información certera de base de datos.**  **Con Respecto al proyecto.**   1. Se debe programar bajo el concepto de base de datos relaciones. 2. Se debe implementar la mayor cantidad de conceptos vistos en cada una de clases, sin ser el total de ellos de carácter obligatorio. 3. Evitar la copia de código directo, tanto de internet como de sus pares. (La idea es que intente crear su propia sintaxis, de ser necesario busque bibliografía útil. 4. Se valorara participación y trabajo colaborativo. 5. Su revisión se realizara durante clases.  * **Respecto a la duración e integrantes.**  1. Tendrá una duración de máximo 2 clases.   Durante el último plazo, se revisara en unos de los equipos de los participantes.   1. Este proyecto tendrá como mínimo 1 y máximo de 2 2. participantes**.**   **Planteamiento.**   * Una organización no gubernamental se encarga de enviar ayuda material (medicamentos y alimentos) y ayuda humanitaria (personal sanitario) a campos de refugiados. Esta organización obtiene sus ingresos de las cuotas de los socios, de los que se desea conocer los datos personales, la cuenta bancaria en donde se realizan los cargos anuales, la fecha de pago y el tipo de cuota. En la actualidad hay tres tipos de cuotas, pudiendo variar en el futuro: mínima (10 euros anuales), medios (20 euros anuales) o máxima (30 euros anuales). * Cada socio pertenece a una de las sedes de la organización, cada una de ellas ubicada en una ciudad distinta. De las sedes se desea conocer el domicilio y el nombre de su director. La organización cuenta con dos tipos de voluntarios: los que realizan labores humanitarias (personal sanitario) y los que realizan labores administrativas (personal administrativo). * De los primeros se desea conocer su profesión (médico, ATS, etc.), su disponibilidad actual (sí/no) y el número de trabajos en los que ha participado. De todos los voluntarios se desea conocer los datos personales y la sede en la que se inscribieron. Cada envío tiene un destino y una fecha de salida. Para identificar los envíos, se les asigna un código único. * Además, cada envío es organizado por una o varias sedes. Los envíos de ayuda material pueden ser de alimentos, debiéndose conocer el número de toneladas de cada alimento que se manda; o pueden ser de medicamentos, debiéndose conocer el número de unidades de cada medicamento. De los envíos de ayuda humanitaria se debe conocer el número de voluntarios que se mandan de cada profesión (por ejemplo: 10 médicos, 20 ATS) y quienes son cada uno de ellos. * **Realice el modelo relacional, este modelo debe estar previamente validado por el relator, para pasar el modelo físico.**   **Realizado el correspondiente código, cree una base de datos, que mejor represente el modelo del enunciado, y ejecute consultas significativas de la información registrada en su base de datos.** | | | |
| **Contribuciones** | | | |
| 1. **Trabajo colaborativo.** 2. **Práctica de contenido visto durante el módulo.** 3. **Desarrollo de lógica de consultas a base de datos.** 4. **Resolución de problemas** 5. **Inferencia, abstracción de soluciones a partir de un problema.** 6. **Empleo de sintaxis básica, para la creación de Queries en Sql.** 7. **Implementación correcta de proyectos.** 8. **Proactividad y búsqueda de soluciones.** 9. **Medición de avances del módulo.** | | | |
| **Requerimientos de los alumnos** | | | |
| **Conocimientos previos**  ¿Qué necesitarán saber para lograr la realización del proyecto? | **Actitudes para el trabajo**  ¿Qué comportamientos necesitan manifestar y desarrollar durante el proyecto? | **Valores**  ¿Qué valores deberán ponerse en juego para cumplir las metas? | |
| * Base de datos relaciones * Sentencias para la definición de tablas * Consulta de base de datos en una tabla. | * Proactividad. * Manejo de la frustración. * Consenso. * Trabajo colaborativo * Optimización del trabajo en base al tiempo | * Compañerismo. * Disciplina en base al trabajo. | |
| **Objetivo General de Aprendizaje**  Redactar el objetivo tomando en cuenta el nivel taxonómico del conocimiento que se desea lograr. (ver tabla de verbos) | El alumno al finalizar el proyecto será capaz de:   * Generar Queries necesarias, para la creación de modelos lógicos tanto físicos de base de datos relaciones. * CRUD: podrá Crear, leer, actualizar y borrar, desde una base de datos. * Hacer consultas, simples y avanzadas. | | |
| **Objetivos particulares**  Solo redactar sí lo considera necesario. |  | | |
| **Duración del proyecto**  (clases, días, semanas) | Tendrá una duración de máximo 2 clases. Durante el último plazo, se revisara en unos de los equipos de los participantes. | | |
| **Tips o listado de Preguntas Guía** | | |
| ¿Qué significa la sigla DBA? ¿Qué es una Base de Datos?  ¿Qué es una tabla maestro?  ¿Que son las Bases de Datos estáticas?  ¿Qué significa la sigla LOPD? ¿Que son Bases de Datos dinámicas? | | |
| **Productos a obtener durante la realización del proyecto** | | |
| **1.-Avances diarios, revisión de trabajo, en base a la totalidad del proyecto.**  **2.- Entrega de proyecto final, revisión de cumplimiento de objetivos.** | | |
| **Especificaciones de desempeño** | | |
|  | | |
| **Cronograma de actividades** | | |
| **1.-Presentación de objetivos.**  **2.- Conformación de grupos.**  **3.-Revision de avance clase a clase, resolución de problemas y preguntas.**  **4.-Revision Final de proyecto.** | | |
| **Sugerencias bibliográficas para la investigación** | | |
| <https://www.ecured.cu/Programaci%C3%B3n_Orientada_a_Objetos> | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RUBRICA MODULO 2 LENGUAJE DE CONSULTAS A UNA BASE DE DATOS.** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Base de datos relacionales** | | | | | | | |
| **Habilidad** | **Descripción** | **Nivel 1** | **Nivel 2** | **Nivel 3** | **Nivel 4** | **Nivel 5** | **Expectativa** |
| Base de datos relaciones | Desarrolla el código para la creación de  Queries | No, en ningún caso o incorrecto | No, en general | Si, pero no en todos los casos | Si, en general (80%) | Si, siempre y perfectamente (100.00%) | 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| Verifica que el código se ejecuta correctamente y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección. | No, en ningún caso o incorrecto | No, en general | Si, pero no en todos los casos | Si, en general (80%) | Si, siempre y perfectamente (100.00%) | 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| Inserta comentarios en el código desarrollado para facilitar la comprensión y documentación. | No, en ningún caso o incorrecto | No, en general | Si, pero no en todos los casos | Si, en general (80%) | Si, siempre y perfectamente (100.00%) | 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| Implementa Conceptos de forma correcta, y maneja programa de administración de base de datos. | No, en ningún caso o incorrecto | No, en general | Si, pero no en todos los casos | Si, en general (80%) | Si, siempre y perfectamente (100.00%) | 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| Presenta el código fuente en orden y sintaxis correcta para la creación de base de datos. | No, en ningún caso o incorrecto | No, en general | Si, pero no en todos los casos | Si, en general (80%) | Si, siempre y perfectamente (100.00%) | 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| El código se ejecuta con errores, y lograr hacer consultas a la query ejecutada | No, en ningún caso o incorrecto | No, en general | Si, pero no en todos los casos | Si, en general (80%) | Si, siempre y perfectamente (100.00%) | 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| Presenta errores de sintaxis y/o de ejecución de Query, en el código desarrollado para implementar su base de datos. | No, en ningún caso o incorrecto | No, en general | Si, pero no en todos los casos | Si, en general (80%) | Si, siempre y perfectamente (100.00%) | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Base de datos relacionales** | | | | | | | |
| **Habilidad** | **Descripción** | **Nivel 1** | **Nivel 2** | **Nivel 3** | **Nivel 4** | **Nivel 5** | **Expectativa** |
| Sentencias para la manipulación de datos | Desarrolla el Queries para la creación de  consultas | No, en ningún caso o incorrecto | No, en general | Si, pero no en todos los casos | Si, en general (80%) | Si, siempre y perfectamente (100.00%) | 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| Verifica que el código se ejecuta correctamente y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección. | No, en ningún caso o incorrecto | No, en general | Si, pero no en todos los casos | Si, en general (80%) | Si, siempre y perfectamente (100.00%) | 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| Inserta comentarios en el código desarrollado para facilitar la comprensión y documentación. | No, en ningún caso o incorrecto | No, en general | Si, pero no en todos los casos | Si, en general (80%) | Si, siempre y perfectamente (100.00%) | 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| Implementa Conceptos de forma correcta, y lograr obtener información requerida | No, en ningún caso o incorrecto | No, en general | Si, pero no en todos los casos | Si, en general (80%) | Si, siempre y perfectamente (100.00%) | 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| Presenta el código fuente en orden y sintaxis correcta para la creación de consultas | No, en ningún caso o incorrecto | No, en general | Si, pero no en todos los casos | Si, en general (80%) | Si, siempre y perfectamente (100.00%) | 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| El código se ejecuta con errores, y lograr hacer consultas a la query ejecutada | No, en ningún caso o incorrecto | No, en general | Si, pero no en todos los casos | Si, en general (80%) | Si, siempre y perfectamente (100.00%) | 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| Presenta errores de sintaxis y/o de ejecución de Query, en el código desarrollado para Obtener información | No, en ningún caso o incorrecto | No, en general | Si, pero no en todos los casos | Si, en general (80%) | Si, siempre y perfectamente (100.00%) | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Habilidades de Autogestión** | | | | | | |  |
| **Habilidad** | **Descripción** | **Nivel 1** | **Nivel 2** | **Nivel 3** | **Nivel 4** | **Nivel 5** | **Expectativa Final** |
| **Planificación, organización y manejo del tiempo** | Planifica y organiza el trabajo de manera priorizada, incremental e iterativa, aprovechando su tiempo y utilizando herramientas que la ayuden a lograrlo. Demuestra tener un prototyping mindset. | No planifica y/o no gestiona su tiempo | Logra organizarse de manera general, sin un plan específico, haciendo una estimación muy general del tiempo. | Escribe como historias de usuario y las prioriza en función del valor de negocio/usuario y de las dependencias entre sí. | Escribe como historias de usuario y las prioriza en función del valor de negocio/usuario y de las dependencias entre sí. | Escribe como historias de usuario y las prioriza en función del valor de negocio/usuario y de las dependencias entre sí. | 4 |
|  |  |  |  |
| Conoce las ceremonias y artefactos ágiles (sprint planning, dailys, retrospectiva, tablero al menos, etc) pero los omite y/o no las utiliza de manera adecuada. | Escribe definiciones de terminado para cada historia de usuario del "product backlog". | Escribe definiciones de terminado para cada historia de usuario del "product backlog". | Escribe definiciones de terminado para cada historia de usuario del "product backlog". |
|  |  |  |  |
|  | Cumple, casi siempre, con las ceremonias y mantiene su tablero actualizado. | Cumple siempre con las ceremonias y con mantener su tablero actualizado. | Cumple siempre con las ceremonias y con mantener su tablero actualizado. |
|  |  |  |  |
|  | No pierde tiempo en tareas con menor relevancia para el produto/usuario. | No pierde tiempo en tareas con menor relevancia para el produto/usuario, logrando gestionar su tiempo. | No pierde tiempo en tareas con menor relevancia para el produto/usuario, logrando gestionar su tiempo. |
|  |  |  |  |
|  |  | Hace estimaciones en "puntos" usando como referencia otras tareas ya conocidas ("planning | Hace estimaciones con precisión y, por lo tanto, planificar "releases" o entregas parciales con comodidad. |
|  |  |
| poker"). |  |
| **Habilidad** | **Descripción** | **Nivel 1** | **Nivel 2** | **Nivel 3** | **Nivel 4** | **Nivel 5** | **Expectativa Final** |
| **Autoaprendizaje** | Tiene interés en adquirir nuevos conocimientos de manera autónoma, encuentra los medios para hacerlo, y lo intenta hasta lograrlo. | No demuestra que adquiere conocimientos de manera autónoma, no realiza preguntas sobre el material, ni busca aclarar conceptos. | Demuestra interés en adquirir conocimientos autónomamente, estudiando de manera independiente, lo que se puede reflejar en que cuando es necesario busca aclarar conceptos y resolver dudas sobre la materia. | Adquiere de forma constante conocimientos de manera independiente y responsable. Pide referencia de materiales que pueden ser de utilidad para su aprendizaje. Además, cuando es necesario, realiza preguntas sobre la materia. Busca resolver dudas sobre temáticas más allá de las vistas en clase. | Adquiere de forma constante conocimientos de manera independiente y responsable. Es capaz de identificar por su cuenta herramientas que necesita aprender o también reforzar. Pide referencia de materiales que pueden ser de utilidad para su aprendizaje. Además, cuando es necesario, realiza preguntas sobre la materia. Busca resolver dudas sobre temáticas más allá de las vistas en clase. | Adquiere de forma constante conocimientos de manera independiente y responsable. Es capaz de identificar por su cuenta herramientas que necesita aprender o también reforzar. Pide referencia de materiales que pueden ser de utilidad para su aprendizaje. Además, cuando es necesario, realiza preguntas sobre la materia. Busca resolver dudas sobre temáticas más allá de las vistas en clase. Le agregan a sus proyectos herramientas fuera de lo visto en clase o lo pedido y que le agregarán valor al producto. | 4 |
|  |  |  |  |  |  |
| **Habilidad** | **Descripción** | **Nivel 1** | **Nivel 2** | **Nivel 3** | **Nivel 4** | **Nivel 5** | **Expectativa Final** |
| **Presentaciones** | Usar estrategias apropiadas para hablar en público, incluida la interacción con medios de presentación, como es el demo, para asegurar el entendimiento de la audiencia y la mejor forma de presentar el proyecto. | No logra presentar el demo según requisitos del reto: no se ve bien, no se abre el link pedido, solo se ve en su computador local, etc. y/o No realiza contacto visual y el volumen de voz es bajo o utiliza un ritmo no adecuado, lo que hace difícil entender el contenido de la presentación. | Cualquier persona puede acceder al demo desde cualquier equipo. Habla con un tono y ritmo adecuado pero no realiza contacto visual o realiza contacto visual con la audiencia pero habla en un volumen bajo o en un ritmo no adecuado, lo que dificulta el entendimiento de la presentación. | Cualquier persona puede acceder al demo desde cualquier equipo. El demo se ve y funciona correctamente, logrando priorizar qué mostrar en el demo -pudiendo enseñar algunas veces menos elementos pero funcionales-. Realiza algún contacto visual con la audiencia, se apropia del espacio físico y habla con un volumen y ritmo que no interfieren con el entendimiento de la audiencia. | Cualquier persona puede acceder al demo desde cualquier equipo. El demo se ve y funciona correctamente, teniendo al menos una funcionalidad principal que está perfecta y pequeñas funcionalidades anexas que funcionan correctamente. Realiza contacto visual regular con la audiencia, se apropia del espacio físico y habla con un volumen y ritmo que no interfieren con el entendimiento de la audiencia, e incluso capta su atención. | Cualquier persona puede acceder al demo desde cualquier equipo. El demo se ve y funciona correctamente, teniendo una funcionalidad principal y varias sub funcionalidades que están perfectas. Además eligen el mejor medio para mostrar el demo. Realiza contacto visual regular con la audiencia, se apropia adecuadamente del espacio físico y habla con un volumen y ritmo que propician el entendimiento de la audiencia y capta su atención. | 4 |
|  |  |  |  |  |  |
| **Habilidad** | **Descripción** | **Nivel 1** | **Nivel 2** | **Nivel 3** | **Nivel 4** | **Nivel 5** | **Expectativa Final** |
| **Adaptabilidad** | Se adapta a situaciones nuevas con actitud positiva. Lidia con la incertidumbre proponiendo soluciones creativas y cambia de estrategia cuando se necesita. Asume retos, afronta cambios repentinos, se adecua a trabajar con nuevos equipos, etc | Ante cambios o nuevos desafíos se adapta pero no mantiene una actitud positiva/ No logra adaptarse ante situaciones nuevas o a la incertidumbre. | Ante cambios o nuevos desafíos los recibe con una actitud positiva, pero no necesariamente logra accionarlos o adaptarse de la mejor manera, es decir, no planifica nuevamente o no puede integrar los cambios en lo planificado. | Ante cambios inesperados o nuevos desafíos los recibe con una actitud positiva, se adapta y logra proponer soluciones creativas para encontrar una nueva estrategia. De esta manera, logra asumir retos, enfrenta los cambios repentinos, como trabajar con nuevos equipos o cambios en el proyecto. | Navega ante la incertidumbre, siendo capaz de reconocer y alimentar la incomodidad de no saber, y luego idear tácticas para salir de ella cuando sea necesario. Ante cambios inesperados o nuevos desafíos los recibe con una actitud positiva, se adapta y logra proponer soluciones creativas para encontrar una nueva estrategia. Logra asumir retos, enfrenta los cambios repentinos, como trabajar con nuevos equipos o cambios en el proyecto. Logra realizar un análisis "post mortem" o retrospectiva, donde logra ver que es lo que salió mal e identifica posibles mejoras | Navega ante la incertidumbre, siendo capaz de reconocer y alimentar la incomodidad de no saber, y luego idear tácticas para salir de ella cuando sea necesario. Ante cambios inesperados o nuevos desafíos los recibe con una actitud positiva, se adapta y logra proponer soluciones creativas para encontrar una nueva estrategia. Logra asumir retos, enfrenta los cambios repentinos, como trabajar con nuevos equipos o cambios en el proyecto. Realizar un análisis "post mortem"; ve lo que salió mal e identificar posibles mejores. Además, realiza un análisis "pre-mortem", asume que puede pasar algo inesperado y lo maneja de la mejor forma posible, cambiando su función para estar alineada con los requisitos del entorno (proyecto, salón de clases, etc). | 4 |
|  |  |  |  |  |  |
| **Habilidad** | **Descripción** | **Nivel 1** | **Nivel 2** | **Nivel 3** | **Nivel 4** | **Nivel 5** | **Expectativa Final** |
| **Solución de problemas** | Tiene la disposición de buscar y encontrar soluciones a problemas de diversa complejidad y naturaleza, evitando quedarse estancada y apoyando a su equipo en el camino. | No intenta buscar alternativas ante problemas que se presentan. | Busca soluciones alternativas a problemas de mediana complejidad. Depende de otros para comenzar a resolver un problema. | Comienza a aplicar su propia creatividad para resolver problemas independientemente. Busca soluciones alternativas a problemas de diversa complejidad, a pesar de que no todas las soluciones puedan ser correctas, consulta distintas fuentes para resolver el problema. | Busca soluciones alternativas utilizando su propia creatividad para resolver problemas de diversa complejidad y naturaleza. Al consultar diferentes fuentes y no encontrar una solución, recurre a los demás para encontrar una forma de resolver el problema o también busca soluciones a través de experimentación e iteracíon -busca "salir del edificio" como una herramienta para "resolver" el problema-. | Busca soluciones alternativas utilizando su propia creatividad para resolver problemas de diversa complejidad y naturaleza. Logra pedir ayuda a tiempo y recurre a los demás para encontrar una forma de resolver el problema de manera colaborativa. Demuestra experimentación e iteración dentro del proceso de solución de problemas. No solo experimenta con el problema, si no también piensa criticamente sobre él - es decir, cuestiona como se conecta "x problema" a otros y encuentra soluciones, nuevos procesos, técnicas, etc. Para poder resolver un grupo entero de "problemas," influye a los demás y trabaja en equipo para lograrlo. | 4 |
|  |  |  |  |  |  |
| **Habilidades para relaciones interpersonales** | | | | | | |  |
| **Habilidad** | **Descripción** | **Nivel 1** | **Nivel 2** | **Nivel 3** | **Nivel 4** | **Nivel 5** | **Expectativa Final** |
| **Trabajo en equipo** | Trabajo en equipo: ofrece ayuda a sus compañeras, coordina sus actividades con su grupo y trabaja por el objetivo común de su equipo | No trabaja colaborativamente | Trabaja de manera colaborativa con el equipo. | Trabaja de manera colaborativa y contribuye al objetivo común, entregando ideas para la construcción del proyecto. | Trabaja de manera colaborativa y contribuye al objetivo común, entregando ideas para la construcción del producto, respetando siempre el trabajo de sus compañeras. | Trabaja de manera colaborativa y contribuye al objetivo común, entregando ideas para la construcción del producto, respetando siempre el trabajo de sus compañeras. Se preocupa del proceso de aprendizaje del equipo, generando un ambiente colaborativo entre sus compañeras. Por ejemplo. ofrece ayuda a sus compañeras, hace preguntas a sus compañeras respecto a su proceso, anima a su grupo, etc. | 4 |
|  |  |  |  |  |  |
| **Habilidad** | **Descripción** | **Nivel 1** | **Nivel 2** | **Nivel 3** | **Nivel 4** | **Nivel 5** | **Expectativa Final** |
| **Responsabilidad** | Responsabilidad: cumple con entregar su trabajo a tiempo y ayuda a los demás con lo que tengan pendiente. | No cumple con sus responsabilidades o si las cumple es fuera del tiempo acordado | Entrega su trabajo a tiempo | Entrega su trabajo a tiempo y colabora con el objetivo final del trabajo, con el fin de entregar un producto de calidad. | Entrega su trabajo a tiempo y colabora con el objetivo final del trabajo, ayudando a los demás con los pendientes, con el fin de entregar un producto de calidad. | Entrega su trabajo a tiempo y colabora con el objetivo del trabajo, ayudando a los demás con los pendientes, con el fin de entregar un producto de calidad. Encuentra alternativas de acción cuando es necesario, para llegar con el producto a tiempo. | 4 |
|  |  |  |  |  |  |
| **Habilidad** | **Descripción** | **Nivel 1** | **Nivel 2** | **Nivel 3** | **Nivel 4** | **Nivel 5** | **Expectativa Final** |
| **Dar y recibir feedback** | Escucha y valora los comentarios y críticas de los demás, rescatando los aspectos que la ayuden a incorporar mejoras. Da su opinión de manera fundamentada, constructiva y coherente. Promueve sesiones de feedback con su equipo, aporta puntual y objetivamente en retrospectivas. Code review (hace y recibe) | No escucha o rechaza los comentarios y críticas de los demás, y/o no entrega su opinión o si lo hace no es de manera constructiva. | Escucha los comentarios y críticas de los demás de manera respetuosa, pero no logra accionar el feedback. y/o entrega a los demás su opinión de forma constructiva, pero no necesariamente resulta útil para los otros. | Escucha y valora los comentarios y críticas de los demás, rescatando aspectos que le sirvan para su mejora. Además, entrega su opinión a los demás de forma constructiva, fundamentada y coherente con el fin de ayudar a los demás. | Escucha y valora los comentarios y críticas de los demás, rescatando aspectos que le sirvan para su mejora. Además, busca instancias de feedback o peer review, entregando su opinión a los demás de forma constructiva, fundamentada y coherente con el fin de ayudar a los otros. Reconoce que el feedback es un regalo, por lo tanto es honesto, empático e inmediato. | Escucha y valora los comentarios y críticas de los demás, rescatando aspectos que le sirvan para su mejora. Logra gestionar el feedback y realizar acciones para el cambio. Además, entrega su opinión a los demás de forma constructiva, fundamentada y coherente. Reconoce que el feedback es un regalo, por lo tanto es honesto, empático e inmediato. Participa de retrospectivas, feedbacks y peer review de forma constante, aportando de manera puntual y objetiva, generando un aporte positivo para su entorno de trabajo. | 4 |
|  |  |  |  |  |  |
| **Habilidad** | **Descripción** | **Nivel 1** | **Nivel 2** | **Nivel 3** | **Nivel 4** | **Nivel 5** | **Expectativa Final** |
| **Comunicación eficaz** | Tiene capacidad de síntesis y articular sus ideas con claridad. Entiende a su audiencia y logra que se entienda lo que quiere comunicar facilitando el diálogo. | No logra comunicar de manera eficaz, ya sea porque no logra comunicar sus ideas o si las comunica no lo hace de manera clara | Logra comunicar sus ideas a los demás cuando es necesario, pero no fomenta instancias de comunicación | Logra comunicar sus ideas a los demás, teniendo capacidad de síntesis y articulando sus ideas con claridad. | Logra comunicar sus ideas a los demás, teniendo capacidad de síntesis y articulando sus ideas con claridad. Entiende a su audiencia o equipo y logra que se entienda lo que quiere comunicar facilitando el diálogo | Logra comunicar sus ideas a los demás, teniendo capacidad de síntesis y articulando sus ideas con claridad. Entiende a su audiencia o equipo y logra que se entienda lo que quiere comunicar facilitando el diálogo. Además, mantiene una comunicación constante y fluida con el resto, facilitando el trabajo y las relaciones en este. | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |