



UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

TÍTULO DEL DOCUMENTO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS
INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA

ASIGNATURA
OSORNO, CHILE

Autor 1
Correo 1

Autor 2
Correo 2

Autor 3
Correo 3

Autor 4
Correo 4

9 de mayo de 2018



ACREDITADA 4 AÑOS
Diciembre 2016 - Diciembre 2020
Gestión Institucional
Docencia de Pregrado
Vinculación con el Medio

www.ulagos.cl



Índice general

1. Generalidades	1
1.1. Origen del Tema	1
1.2. Planteamiento	1
1.3. Justificación y Aporte	2
1.4. Viabilidad	2
2. Fundamentación y Justificación	3
2.1. Hipotesis	3
2.2. Objetivos	4
2.2.1. General	5
2.2.2. Específicos	5
2.3. Alcance	5
2.4. Metodología	6
2.4.1. Planificación	6
2.4.2. Equipo de Trabajo	6
3. Cuerpo del documento	8
3.1. Introducción	8
3.2. Definición del Problema	8
3.3. Propuesta de Solución	9
4. Conclusión	10
4.1. Principales aportes	10
4.2. Contraste de resultados	10
A. Anexos	12
A.1. Árbol de Problemas	12
A.2. Carta Gantt	12
A.3. Anexos del Trabajo	12
A.4. Anexo de ejemplo con código	13

Índice de figuras

Índice de tablas

2.1. Información General de GNU/Linux	7
---	---

Resumen

Resume en un (1) párrafo el contenido del informe en un máximo de 350 palabras. Debe ser preciso:

- Establece el problema
- Dice porqué es interesante
- Señala los logros y desafíos

Un resumen debe ser llamativo, motivador, descriptivo y sin contenido específico. **No incluye:** citas, referencias, conclusiones, figuras ni tablas.

Palabras Clave— Palabra1, Palabra2, Palabra3, Palabra4, Palabra5

Capítulo 1

Generalidades

Es lo que comúnmente se conoce como introducción, conduce al lector desde un tema de un área general hacia un campo de investigación específico, describe el contexto, el problema, motiva al lector.

Introduce la terminología, destaca las contribuciones del documento y da una breve descripción de la organización de éste.

Ejemplo de uso de una referencia [2]. Ejemplo de referencia doble [2, 3].

1.1. Origen del Tema

Contextualiza el trabajo respecto de investigaciones previas de otros autores y propias, señala las diferencias con trabajos previos. Algunas veces se incluye en la introducción o bien en la discusión del trabajo (secciones finales). Largo aproximado: 2 páginas.

1.2. Planteamiento

Provee un **marco de referencia** para interpretar los resultados y conectarlos a la literatura existente sobre el fenómeno, orienta sobre cómo se realizará el estudio.

Ayuda a prevenir errores que se han cometido en otros estudios, conduce al establecimiento de la hipótesis o afirmaciones que se someterán a prueba.

Amplia el horizonte del estudio y centra al investigador en el problema, para evitar desviaciones del planteamiento original.

Considera una **revisión bibliográfica** que consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos del estudio.

La revisión bibliográfica debe ser selectiva, se puede realizar a partir de tres fuentes principales:

- **Primarias (directas):** Libros, artículos, antologías, tesis, disertaciones, entre otros.
- **Secundarias:** Compilaciones, resúmenes de listados de referencias publicadas en un área en particular, bases de datos.
- **Terciarias:** Documentos que reúnen nombres y títulos de revistas y otras publicaciones.

Ejemplo 1. *Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.*

1.3. Justificación y Aporte

Justificar la conveniencia del proyecto desde diversos puntos de vista.

Preguntas clave:

- ¿Para qué sirve la investigación?
- ¿Quiénes se benefician con los resultados?
- ¿Ayuda a resolver algún problema práctico?
- ¿Contribuye a aumentar el conocimiento?
- ¿Se podrán generalizar los resultado?

Ejemplo 2. *Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.*

1.4. Viabilidad

Analizar la disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales.

Preguntas clave:

- ¿Puede llevarse a cabo esta investigación?
- ¿Cuánto tiempo tomará realizarla?

Capítulo 2

Fundamentación y Justificación

2.1. Hipotesis

Una **hipótesis** es cualquier suposición, conjetura o predicción que se base en conocimientos existentes, en **hechos nuevos** o en ambos.

Propone una respuesta anticipada del problema, por lo que será aceptada o rechazada como resultado de la investigación.

- No puede contradecir hechos conocidos y comprobados con anterioridad.
- Debe ser factible de comprobación.
- Tiene que ofrecer una explicación suficiente de los hechos o condiciones que pretende abarcar.
- **Tiene que estar relacionada con el sistema de conocimiento correspondiente a los hechos que plantea el problema.**

Las hipótesis se pueden clasificar por:

- Contenido
- Forma
- Procesamiento estadístico

Hipótesis por Contenido

- **Descriptivas:**
 - Plantean supuestos sobre la estructura, las manifestaciones, funciones y características del objeto estudiado.
- **Causales o explicativas:**
 - Plantean supuestos acerca de los vínculos de causa y efecto en el objeto estudiado que requieren comprobación experimental.

Hipótesis por Forma

- **Generales:**

- Plantean supuestos que poseen un carácter generalizado del objeto de investigación.

- **Operacionales:**

- Plantean supuestos que en el desarrollo de la investigación tendrán carácter provisional hasta que se demuestre lo contrario.

Hipótesis por Procesamiento Estadístico **Alternativa y nula**

- Utilizadas en estadística inferencial.
- Se plantean hipótesis mutuamente excluyentes: **hipótesis nula** o **hipótesis de investigación**.
- La hipótesis de investigación es una afirmación especial cuya validez se pretende demostrar, si las pruebas empíricas no la apoyan, se aceptará la hipótesis nula y se abandona la hipótesis.

Ejemplo 3. *Es posible optimizar la evaluación de consultas conjuntivas en bases de datos a través de índices.*

Ejemplo 4. *Es posible crear un modelo de calidad de datos para portales web, que pueda ser usado para evaluar el nivel de calidad de los datos provistos por un portal web.*

2.2. Objetivos

Se deben abordar desde el principio de la investigación, expresan los fines que se esperan lograr con el estudio del problema planteado, responden a la pregunta **¿Para qué se lleva a cabo la investigación?**, por lo general comienzan con un verbo en infinitivo: Determinar, identificar, establecer, distinguir, medir, cuantificar, entre otros.

Deben enunciar un resultado unívoco, preciso, factible y medible. Su formulación debe ser clara, concisa y bien orientada hacia el fin, en función de ellos se plantean los métodos de recolección de datos, pruebas estadísticas, entre otros.

Evitar unir objetivos, idealmente, un objetivo general y varios específicos.

Cada objetivo específico se “mapea” a una pregunta de investigación. Por ejemplo:

- **Objetivo:** Optimizar los métodos de acceso a disco.
- **Preguntas de investigación:** ¿Cuáles son los métodos de acceso a disco?

2.2.1. General

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

2.2.2. Específicos

1. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.
2. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

2.3. Alcance

Que se planea realizar y hasta que punto se espera llegar.
Esta subdivisión debe:

1. Identifique el producto del software para ser diseñado por el nombre (por ejemplo, Anfitrión DBMS, el Generador del Reporte, etc.);
2. Explique eso que el producto (del software hará y que no hará.
3. Describe la aplicación del software especificándose los beneficios pertinentes, objetivos, y metas;

4. Sea consistente con las declaraciones similares en las especificaciones de niveles superiores (por ejemplo, las especificaciones de los requisitos del sistema), si ellos existen.

2.4. Metodología

Esto no es hacer referencia a métodos y herramientas que se usarán en el desarrollo del trabajo. Sino que describir como se llevará a cabo el trabajo.

Por lo tanto, nuevamente se puede plantear la solución (el proyecto) en términos explícitos de: los objetivos generales y específicos.

Posteriormente relacionar el cumplimiento de los objetivos específicos con tareas o actividades a desarrollar (al final se debe incluir seguramente actividades de validación y prueba del producto - plan de prueba).

2.4.1. Planificación

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

2.4.2. Equipo de Trabajo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

En la Tabla 2.1 se muestran las características de los sistemas GNU/Linux, obtenidas desde [2].

Información general	
Modelo de desarrollo	desarrollo Software libre y código abierto
Última versión estable	Kernel: 4.11.3 (info) 25 de mayo de 2017 (10 días)
Última versión en pruebas	4.12.rc2 (info) 22 de mayo de 2017 (13 días)
Escrito en	C
Núcleo	Núcleo Linux
Plataformas soportadas	DEC Alpha, ARM, AVR32, Blackfin, ETRAX CRIS, FR-V, H8/300, Itanium, M32R, m68k, Microblaze, MIPS, MN103, PA-RISC, PowerPC, s390, S+core, SuperH, SPARC, TILE64, Unicore32, x86, Xtensa
Licencia	GNU General Public License y otras
Estado actual	En desarrollo
En español	Sí

Tabla 2.1: Información General de GNU/Linux

Capítulo 3

Cuerpo del documento

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

3.1. Introducción

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

3.2. Definición del Problema

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

3.3. Propuesta de Solución

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Capítulo 4

Conclusión

En las conclusiones se destaca lo mostrado en el trabajo, resaltando los resultados. Se indican los trabajos futuros. Usualmente, luego de las conclusiones se incluye un párrafo de agradecimientos a quienes auspician la investigación.

4.1. Principales aportes

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

4.2. Contraste de resultados

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Bibliografía

- [1] N. Apellido, Título, Revista, Edición, Paginas. Ciudad, Pais, AÃ±o,
- [2] R. M. Gutierrez, El impacto de la sobrepoblación de invertebrados en un ecosistema selvático, Revista Mundo Natural, 8, 73-82. 2013.
- [3] R.A. Day How to Write and Publish a Scientific Paper, Second edn. ISI Press, Philadelphia. 1983

Anexos A

Anexos

A.1. Árbol de Problemas

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

A.2. Carta Gantt

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

A.3. Anexos del Trabajo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin.

Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

A.4. Anexo de ejemplo con código

```
1  — Database: acuario
2
3  — DROP DATABASE acuario;
4
5  CREATE DATABASE acuario
6      WITH OWNER = postgres;
7
8
9  CREATE TABLE especies(
10     sno integer PRIMARY KEY,
11     nombre character varying(20),
12     alimento character varying(20)
13 );
14
15 CREATE TABLE tanques(
16     tno integer PRIMARY KEY,
17     nombre_tanque character varying(20),
18     color_tanque character varying(20),
19     volumen integer NOT NULL
20 );
21
22 CREATE TABLE peces(
23     pno integer PRIMARY KEY,
24     nombre_peces character varying(20),
25     color_peces character varying(20),
26     tno integer NOT NULL,
27     sno integer NOT NULL,
28     FOREIGN KEY (tno) REFERENCES tanques (tno) ON UPDATE ↵
        CASCADE ON DELETE CASCADE,
29     FOREIGN KEY (sno) REFERENCES especies (sno) ON UPDATE ↵
        CASCADE ON DELETE CASCADE
30 );
31
32 CREATE TABLE eventos(
33     eno integer PRIMARY KEY,
34     pno integer NOT NULL,
35     fecha date,
36     FOREIGN KEY (pno) REFERENCES peces (pno) ON UPDATE ↵
        CASCADE ON DELETE CASCADE
37 );
```

```

38
39
40
41 INSERT INTO especies VALUES(17,'delfin','arenque');
42 INSERT INTO especies VALUES(22,'tiburon','cualquier cosa');
43 INSERT INTO especies VALUES(74,'olomina','gusano');
44 INSERT INTO especies VALUES(93,'ballena','mantequilla de mani↵
    ');
45 INSERT INTO especies VALUES(100,'pez espada','gusano');
46 INSERT INTO especies VALUES(120,'pez globo','gusano');
47
48 — select * from especies
49
50 INSERT INTO tanques VALUES(55,'charco','verde',300);
51 INSERT INTO tanques VALUES(42,'letrina','azul',100);
52 INSERT INTO tanques VALUES(35,'laguna','rojo',400);
53 INSERT INTO tanques VALUES(85,'letrina','azul',100);
54 INSERT INTO tanques VALUES(38,'playa','azul',200);
55 INSERT INTO tanques VALUES(44,'laguna','verde',200);
56
57 — select * from tanques
58
59
60 INSERT INTO peces VALUES (164, 'charlie', 'naranja', 42, 74);
61 INSERT INTO peces VALUES (347, 'flipper', 'negro', 35, 17);
62 INSERT INTO peces VALUES (228, 'killer', 'blanco', 42, 22);
63 INSERT INTO peces VALUES (281, 'albert', 'rojo', 55, 17);
64 INSERT INTO peces VALUES (119, 'bonnie', 'azul', 42, 22);
65 INSERT INTO peces VALUES (388, 'cory', 'morado', 35, 93);
66 INSERT INTO peces VALUES (700, 'maureen', 'blanco', 44, 100);
67 INSERT INTO peces VALUES (800, 'beni', 'rojo', 55, 17);
68 INSERT INTO peces VALUES (900, 'nemo', 'rojo', 44, 74);
69 INSERT INTO peces VALUES (150, 'vicky', 'rojo', 55, 100);
70 INSERT INTO peces VALUES (160, 'mati', 'amarillo', 42, 100);
71 INSERT INTO peces VALUES (110, 'rafa', 'azul', 85, 100);
72 INSERT INTO peces VALUES (222, 'jimmy', 'amarillo', 38, 100);
73 INSERT INTO peces VALUES (144, 'bisho', 'rojo', 42, 93);
74 INSERT INTO peces VALUES (125, 'chris', 'azul', 38, 93);
75 INSERT INTO peces VALUES (183, 'sable', 'amarillo', 44, 93);
76 INSERT INTO peces VALUES (241, 'taz', 'rojo', 55, 93);
77 INSERT INTO peces VALUES (300, 'baltazar', 'azul', 85, 100);
78 INSERT INTO peces VALUES (200, 'cash', 'azul', 85, 100);
79 INSERT INTO peces VALUES (424, 'bandido', 'verde', 35, 100);
80 INSERT INTO peces VALUES (454, 'romo', 'blanco', 85, 93);
81

```

```
82
83  -- select * from peces
84
85  INSERT INTO eventos VALUES
86  (3456 , 347 , '2010-01-26') ,
87  (6653 , 164 , '2010-05-14') ,
88  (5644 , 347 , '2010-05-15') ,
89  (5645 , 347 , '2010-05-30') ,
90  (6789 , 281 , '2010-04-30') ,
91  (5211 , 228 , '2010-08-20') ,
92  (6719 , 700 , '2010-10-22') ,
93  (4555 , 164 , '2011-11-03') ,
94  (9647 , 281 , '2011-12-06') ,
95  (5347 , 281 , '2011-01-01') ;
96
97  --INSERT INTO eventos VALUES (3456, 164, '2010-01-26') ;
98  --INSERT INTO eventos VALUES (6653, 347, '2010-05-14') ;
99  --INSERT INTO eventos VALUES (5644, 347, '2010-05-15') ;
100  --INSERT INTO eventos VALUES (5645, 347, '2010-05-30') ;
101  --INSERT INTO eventos VALUES (6789, 228, '2010-04-30') ;
102  --INSERT INTO eventos VALUES (5211, 119, '2010-08-20') ;
103  --INSERT INTO eventos VALUES (6719, 388, '2010-10-22') ;
104  --INSERT INTO eventos VALUES (4555, 164, '2011-11-03') ;
105  --INSERT INTO eventos VALUES (9647, 281, '2011-12-21') ;
106  --INSERT INTO eventos VALUES (5369, 281, '2011-01-01') ;
107
108
109  -- ALTER TABLE tanques ADD medida character varying(2);
110
111  -- UPDATE tanques SET medida = 'ml';
112
113  -- select * from tanques;
114
115  -- ALTER TABLE tanques DROP medida;
116
117  -- SELECT * FROM especies;
118  -- SELECT * FROM tanques;
```