

## BASES HACKATHON SOBRE CONSUMO RESPONSABLE<sup>1</sup> 2019

El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi), en su calidad de Autoridad Nacional de Protección del Consumidor, en coorganización con la Municipalidad de San Borja, contando con la colaboración de la Secretaría de Gobierno Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros; Ministerio del Ambiente (MINAM); Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA); Centro de Innovación y Desarrollo Emprendedor de la Pontificia Universidad Católica del Perú (CIDE-PUCP); Centro de Tecnologías de Información y Comunicaciones (CTIC-UNI) e Incubadora de Negocios de Base Tecnológica (Startup-UNI) de la Universidad Nacional de Ingeniería; Cisco Networking Academy; Laboratoria; Asociación Peruana de Software y Tecnologías (APESOFT); Perú Connect; We2Video; Fundes Latinoamérica; Maximixe TIC; BPC; Instituto Superior Tecnológico IDAT; y el apoyo de Alerta Económica; Fibertel; y Cámara Nacional de Turismo del Perú (Canatur); presentan la **Hackathon sobre Consumo Responsable** denominada “**Emprendedores digitales, responsables con el ambiente**”.

El Indecopi y la Municipalidad de San Borja invitan a participar de esta maratón tecnológica dirigida a los emprendedores digitales comprometidos con las nuevas tecnologías colaborativas que, a través de soluciones innovadoras, buscan la implementación de buenas prácticas en consumo responsable, en beneficio de la ciudadanía y el ambiente.

### OBJETIVO GENERAL

- Promover en los consumidores y proveedores una cultura de consumo responsable de bienes y servicios en el Perú.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar herramientas tecnológicas que fomenten el consumo responsable de bienes y servicios en el Perú.
- Incorporar a los emprendedores digitales en la mejora de los servicios públicos desde una perspectiva ambiental.
- Promover el respeto de las creaciones tecnológicas en el país, a través de la protección del Derecho de Autor del software.

---

<sup>1</sup> El **consumo responsable** constituye un cambio en la forma de consumir, por el cual los consumidores modifican sus hábitos de consumo a sus necesidades reales y orientan sus decisiones de compra en productos que, en su cadena de suministro, han evitado generar impactos negativos en el ambiente y en la igualdad social. Por eso, el Objetivo 12: Producción y Consumo Responsables, de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, fomenta el uso eficiente de los recursos y la eficiencia energética, infraestructuras sostenibles y facilita el acceso a los servicios básicos, empleos ecológicos y decentes, y una mejor calidad de vida para todos. Cabe señalar que, en la normativa peruana, el Estado promueve y difunde el consumo responsable de bienes y servicios entre los consumidores y proveedores, conforme con lo establecido en el artículo 82 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente; y el artículo VI del Título Preliminar del Código de Protección y Defensa del Consumidor.

## RETOS

Los retos de la Hackathon sobre Consumo Responsable del Indecopi y la Municipalidad de San Borja están vinculados a la creación de soluciones tecnológicas, que sean de utilidad para los consumidores y proveedores, a través del uso de bases de datos y/o fuentes de información sobre consumo responsable y temas afines que el Indecopi pondrá a disposición de los participantes en este concurso.

Las soluciones deben estar orientadas a resolver los retos propuestas en las presentes bases, con el propósito de promover entre los consumidores y proveedores una cultura de consumo responsable, en beneficio de la ciudadanía en general y el ambiente.

Estos retos podrán ser resueltos por los equipos participantes en la Hackathon, mediante el desarrollo de prototipos de innovación tecnológica bajo las siguientes consideraciones:

- a. Desarrollar una página web responsiva; o,
- b. Desarrollar una aplicación móvil (Android, IOS. etc.).

En ambos casos (a y b), las presentaciones de los desarrollos se realizarán mediante prototipos funcionales, a fin de identificar con claridad las propuestas de los participantes frente a los retos planteados en estas bases, según corresponda.

Los retos para desarrollar, durante la competencia, serán los siguientes:

**Reto 1.-** Facilitar al consumidor información para la identificación de bienes y/o servicios sostenibles y/o proveedores cuyo modelo de negocio promueva la producción y/o comercialización sostenible de bienes y/o servicios en el mercado, a fin de promover el consumo responsable de bienes y servicios sostenibles a nivel nacional.

**Reto 2.-** Generar conciencia en la ciudadanía sobre la disposición adecuada de los residuos sólidos en sus comunidades, mediante el conocimiento de la gestión y manejo municipal de residuos sólidos, identificación de puntos de acopio y/o buenas prácticas en la materia.

**Reto 3.-** Promover un observatorio y/o plataforma digital que integre iniciativas públicas y/o privadas en materia de ecoeficiencia<sup>2</sup>, en beneficio de la ciudadanía y el ambiente a nivel nacional.

## PÚBLICO OBJETIVO

Este evento está dirigido a innovadores tecnológicos, desarrolladores web, diseñadores web, estudiantes y/o egresados de tecnologías de la información y/o computación, u otras carreras afines, así como especialistas ambientales con experiencia en proyectos de innovación tecnológica.

---

<sup>2</sup> La **ecoeficiencia** se define operativamente como 'producir más, con menos recursos y menos impactos ambientales negativos, mejorando la calidad del producto o servicio'. El resultado de la implementación de las medidas de ecoeficiencia se refleja a través de indicadores de desempeño de economía de recursos y de minimización de residuos e impactos ambientales, y se traducen en un ahorro económico para la organización.

Los participantes deben conformar equipos con un máximo de cinco (05) miembros por afinidad y/o intereses comunes, los cuales serán elegidos hasta un número de 120 inscritos conforme a las indicaciones de las presentes bases. Cabe señalar que queda a potestad de los participantes la posibilidad de incluir en la conformación de sus equipos la participación de especialistas en temas ambientales.

### **POSTULACIÓN E INSCRIPCIÓN**

El plazo de inscripción se inicia el 19 de febrero y finaliza el 13 de marzo de 2019. Ninguna inscripción será aceptada una vez concluido el plazo indicado.

Una vez realizada la inscripción hasta el límite de 120 participantes, deberán asistir obligatoriamente a las charlas preparatorias para la Hackathon, que incluirán temas sobre protección al consumidor, Derecho de Autor en el software, consumo responsable, casos de éxito a nivel nacional e internacional, entre otras. Estas charlas se realizarán el jueves 14 de marzo desde las 18h00 hasta las 22h30, a fin de confirmar su inscripción en la Hackathon.

La inscripción está disponible en los portales web del Indecopi y del Consumidor, a través del presente enlace. Clic aquí: [www.indecopi.gob.pe/hackathonconsumoresponsable](http://www.indecopi.gob.pe/hackathonconsumoresponsable).

### **FECHA Y LUGAR**

La Hackathon se desarrollará en el Auditorio de la Municipalidad de San Borja, ubicado en Av. Joaquín Madrid N° 200 – San Borja, a través de charlas preparatorias el jueves 14 de marzo de 2019, desde las 18h00 hasta las 22h30, y los días 16 y 17 de marzo de 2019, desde las 08h30 del sábado hasta las 20h00 del domingo.

### **EVALUACIÓN Y ELECCIÓN DE GANADORES**

El Jurado calificador, seleccionado por el Indecopi, evaluará los prototipos presentados por los grupos participantes, a fin de dar a conocer al 1er, 2do y 3er puesto de la Hackathon, siendo la fecha establecida para la premiación el domingo 17 de marzo entre las 18h00 y 20h00, en el Auditorio de la Municipalidad de San Borja.

Los equipos deben presentar su propuesta al Jurado demostrando su funcionamiento y respondiendo las preguntas que se realicen al respecto.

Es importante mencionar que la solución planteada o propuesta no debe infringir el marco legal peruano, en especial, derechos de propiedad intelectual o industrial, haciéndose responsables de su actuar. Asimismo, el prototipo presentado no podrá contener software malicioso, virus, gusanos informáticos, spyware, entre otros.

Asimismo, las soluciones que presenten los equipos en competencia, no deberán acceder a servicios no diseñados para su acceso (exploits), siendo considerados como intentos maliciosos de ataque a plataformas tecnológicas a cargo del Estado peruano, reservándose el Indecopi y la Municipalidad de San Borja el derecho para iniciar las denuncias penales correspondientes.

Los participantes deberán presentar prototipos originales, que no hayan sido premiadas anteriormente, ya sea en un concurso similar o cualquier otro concurso, a nivel nacional o internacional.

Criterios de evaluación a prototipos presentados:

- Grado de acercamiento a la solución del reto planteado.
- Impacto en el ambiente, los consumidores y el mercado.
- Grado de factibilidad en la implementación de la solución.
- Originalidad y facilidad de uso para los consumidores, proveedores, y entidades públicas a nivel nacional.

Los prototipos en competencia serán expuestos por el líder de cada equipo al finalizar la Hackathon. Cada prototipo debe tener una denominación. Se asignará un tiempo máximo de diez (10) minutos por equipo.

#### **JURADO CALIFICADOR**

- Wendy Ledesma Orbegozo, Directora de la Dirección de la Autoridad Nacional de Protección del Consumidor del Indecopi.
- Solangel Fernández Huanqui, Asesora de Alcaldía de la Municipalidad de San Borja.
- Sergio Omar Pancorbo Valdivia, Líder de Servicios Digitales, dentro de la Secretaría de Gobierno Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros.
- Luis Marino Nava, Director de la Dirección General de Economía y Financiamiento Ambiental del Ministerio del Ambiente (MINAM).
- José Luis Capella, Director del Programa de Bosques y Servicios Ecosistémicos de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA).
- Alonso Tenorio Trigo, Director del Centro de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Nacional de Ingeniería (CTIC-UNI).

En el caso de presentarse un empate técnico, el Jurado representante del Indecopi, tendrá un voto dirimente frente a la elección de los equipos ganadores de la Hackathon.

#### **LOS PREMIOS A LOS EQUIPOS GANADORES**

##### **1<sup>ER</sup> PUESTO**

- Pago de tasa para un (01) registro de software ante el Indecopi, para el equipo ganador respecto a un desarrollo tecnológico distinto al de la presente Hackathon.
- Un (01) trofeo para el equipo ganador y diploma de reconocimiento para cada integrante del equipo, otorgado por el Indecopi.
- La Municipalidad de San Borja emitirá un diploma de reconocimiento para cada integrante del equipo ganador.
- Sesiones de acompañamiento especializados en emprendimiento, marketing, gestión de proyectos, finanzas y legalidad, durante tres (03) meses, para el equipo ganador, otorgado por el Centro de Innovación y Desarrollo Emprendedor de la Pontificia Universidad Católica del Perú (CIDE-PUCP).

- Una beca completa para el líder del equipo en el Taller de Ideas Disruptivas para Empresarios (incluye *Design Thinking*), otorgado por el Centro de Innovación y Desarrollo Emprendedor de la Pontificia Universidad Católica del Perú (CIDE-PUCP).
- Beca completa para los miembros del equipo al Curso de Especialización de Emprendimiento, otorgado por el Centro de Tecnologías de Información y Comunicaciones (CTIC-UNI) e Incubadora de Negocios de Base Tecnológica (Startup UNI) de la Universidad Nacional de Ingeniería.
- Pasantía para los miembros del equipo ganador en las instalaciones de Cisco Perú en Lima – Perú, donde conocerán el uso de herramientas de colaboración y nuevas tecnologías.
- Una licencia para cada miembro del equipo ganador para su acceso a la plataforma Cisco Networking Academy de Cisco Perú, donde accederán a los cursos de *Get Connected*, Emprendimiento, Internet de las cosas y Ciberseguridad, durante seis (06) meses, desde el momento que lo soliciten.
- Una licencia de uso para cada miembro del equipo ganador para su acceso a una sala interactiva (con servicios de colaboración, co-creación, redes sociales, y transmisión interactiva) denominada Interactive Digital Media Room (iDMR), otorgada por las empresas Perú Connect y We2Video, durante 30 días calendario o su equivalente en 40 horas, lo que ocurra primero, contados desde el día siguiente de otorgado el premio.
- Cinco (05) audífonos con micrófonos de la marca Xiaomi para los miembros del equipo ganador, otorgado por la organización internacional Fundes Latinoamérica.
- Entrega de una (01) Tablet (pantalla de 10 pulgadas, memoria interna de 32 Gigabytes, con 2 Gigabytes de memoria RAM) para cada miembro del equipo ganador, otorgada por el BCP, conforme a la disponibilidad de dicho equipo dentro del territorio nacional o uno de similares características.
- Visita guiada para los miembros del equipo ganador en las instalaciones del ‘BCP Lab’, donde conocerán el uso de herramientas de colaboración y nuevas tecnologías.
- Cinco (05) becas para los miembros del equipo ganador a un Curso en línea de Excel Intermedio, con una vigencia de tres (03) meses, contados desde el día siguiente de otorgado el premio por el Instituto Superior Tecnológico IDAT.
- Reportaje al equipo ganador en Alerta Económica (<http://alertaeconomica.com/>), un medio de comunicación digital, con más de 20 mil suscriptores.

## 2<sup>DO</sup> PUESTO

- Pago de tasa para un (01) registro de software ante el Indecopi, para el equipo ganador respecto a un desarrollo tecnológico distinto al de la presente Hackathon.
- Un (01) trofeo para el equipo ganador y diploma de reconocimiento para cada integrante del equipo, otorgado por el Indecopi.
- La Municipalidad de San Borja emitirá un diploma de reconocimiento para cada integrante del equipo ganador.
- Beca completa para el líder del equipo ganador en el Full Day Innovación, realizado por el Centro de Innovación y Desarrollo Emprendedor de la Pontificia Universidad Católica del Perú (CIDE-PUCP).
- Media beca para los miembros del equipo al Curso de Especialización de Emprendimiento, otorgado por el Centro de Tecnologías de Información y Comunicaciones (CTIC-UNI) e Incubadora de Negocios de Base Tecnológica (Startup UNI) de la Universidad Nacional de Ingeniería.

- Pasantía para los miembros del equipo ganador en las instalaciones de Cisco Perú en Lima – Perú, donde conocerán el uso de herramientas de colaboración y nuevas tecnologías.
- Una licencia para cada miembro del equipo ganador para su acceso a la plataforma Cisco Networking Academy de Cisco Perú, donde accederán a los cursos de *Get Connected*, Emprendimiento, Internet de las cosas y Ciberseguridad, durante 6 meses desde el momento que lo soliciten.
- Una licencia de uso para cada miembro del equipo ganador para su acceso a una sala interactiva (con servicios de colaboración, co-creación, redes sociales, y transmisión interactiva) denominada Interactive Digital Media Room (iDMR), otorgada por las empresas Perú Connect y We2Video, durante 30 días calendario o su equivalente en 40 horas, lo que ocurra primero, contados desde el día siguiente de otorgado el premio.
- Cinco (05) memorias USB retráctil de la marca Kingston, con capacidad para 16 Gigabytes, velocidad 3.0, para los miembros del equipo ganador, otorgado por la organización internacional Fundes Latinoamérica.
- Visita guiada para los miembros del equipo ganador en las instalaciones del ‘BCP Lab’, donde conocerán el uso de herramientas de colaboración y nuevas tecnologías.
- Reportaje al equipo ganador en Alerta Económica (<http://alertaeconomica.com/>), un medio de comunicación digital, con más de 20 mil suscriptores.

### 3<sup>ER</sup> PUESTO

- Pago de tasa para un (01) registro de software ante el Indecopi, para el equipo ganador respecto a un desarrollo tecnológico distinto al de la presente Hackathon.
- Un (01) trofeo para el equipo ganador y diploma de reconocimiento para cada integrante del equipo, otorgado por el Indecopi.
- La Municipalidad de San Borja emitirá un diploma de reconocimiento para cada integrante del equipo ganador.
- Beca completa para el líder del equipo en el Full Day Crece, realizado por el Centro de Innovación y Desarrollo Emprendedor de la Pontificia Universidad Católica del Perú (CIDEPUCP).
- Media beca para los miembros del equipo al Curso de Especialización de Emprendimiento, otorgado por el Centro de Tecnologías de Información y Comunicaciones (CTIC-UNI) e Incubadora de Negocios de Base Tecnológica (Startup UNI) de la Universidad Nacional de Ingeniería.
- Pasantía para los miembros del equipo ganador en las instalaciones de Cisco Perú en Lima – Perú, donde conocerán el uso de herramientas de colaboración y nuevas tecnologías.
- Una licencia para cada miembro del equipo ganador para su acceso a la plataforma Cisco Networking Academy de Cisco Perú, donde accederán a los cursos de *Get Connected*, Emprendimiento, Internet de las cosas y Ciberseguridad, durante 6 meses desde el momento que lo soliciten.
- Una licencia de uso para cada miembro del equipo ganador para su acceso a una sala interactiva (con servicios de colaboración, co-creación, redes sociales, y transmisión interactiva) denominada Interactive Digital Media Room (iDMR), otorgada por las empresas Perú Connect y We2Video, durante 30 días calendario o su equivalente en 40 horas, lo que ocurra primero, contados desde el día siguiente de otorgado el premio.
- Cinco (05) cargadores portátiles de la marca Yoobao 2500 mAh con linterna para los miembros del equipo ganador, otorgado por la organización internacional Fundes Latinoamérica.

- Visita guiada para los miembros del equipo ganador en las instalaciones del 'BCP Lab', donde conocerán el uso de herramientas de colaboración y nuevas tecnologías.
- Reportaje al equipo ganador en Alerta Económica (<http://alertaeconomica.com/>), un medio de comunicación digital, con más de 20 mil suscriptores.

#### RECONOCIMIENTOS A PARTICIPANTES

- La Escuela Nacional de Defensa de la Competencia y de la Propiedad Intelectual (Escuela Nacional del Indecopi) hará entrega de dos (02) constancias por cada participante a la Hackathon, referidas a su participación en las charlas preparatorias obligatorias del jueves 14 de marzo de 2019, y "Taller sobre Innovación Tecnológica Aplicada en Materia de Consumo Responsable", que se realizará en el marco de la Hackathon, los días 16 y 17 de marzo de 2019.
- Adicionalmente, la relación de ganadores de la Hackathon sobre Consumo Responsable se publicará en los portales del Indecopi ([www.indecopi.gob.pe](http://www.indecopi.gob.pe)) y del Consumidor ([www.consumidor.gob.pe](http://www.consumidor.gob.pe)).
- Las empresas Perú Connect y We2Video otorgarán a los 105 participantes de la Hackathon, no incluidos los equipos ganadores, licencias de uso para su acceso a una sala interactiva (con servicios de colaboración, co-creación, redes sociales, y transmisión interactiva) denominada Interactive Digital Media Room (iDMR), durante 30 días calendario o su equivalente en 40 horas, lo que ocurra primero, contados desde el día siguiente de otorgado el premio.

#### ENTRENAMIENTO EN HACKATONES PARA PARTICIPANTES

- Cisco Networking Academy pondrá a disposición de los inscritos en la Hackathon, un enlace a un curso en línea denominado '*Hackathon Playbook*', con el fin de fortalecer sus capacidades y habilidades durante la competencia, los días 16 y 17 de marzo de 2019. Cabe señalar que el Indecopi remitirá dicho enlace a las cuentas de correo electrónico que sean consignados en las fichas de inscripción, a partir del 19 de febrero hasta el 15 de marzo de 2019.

#### PROPIEDAD INTELECTUAL

- Los participantes asumen su responsabilidad por la autoría y originalidad del contenido de los prototipos que efectúen en la Hackathon y, por tanto, garantizan que los mismos no vulneren derechos de propiedad intelectual de terceros, lo que comprende: aspectos sobre Derecho de Autor, Signos Distintivos, Invenciones y otros elementos de la Propiedad Industrial.
- Los participantes se hacen responsables de la legalidad del Software utilizado, si fuera el caso, en la solución presentada.
- La solución tecnológica presentada debe estar basada bajo algunas de las licencias aprobadas en <https://opensource.org/licenses>.
- La solución tecnológica deberá ser total o parcialmente desarrollada durante los días del evento. Solo podrán traer códigos preexistentes sin son de código abierto.

## CONFIDENCIALIDAD

Los participantes se comprometen a utilizar únicamente para los fines de la Hackathon, todos los recursos que sean entregados por el Indecopi y la Municipalidad de San Borja, sean propios o de terceros, tal como las bases de datos y/o fuentes de información sobre consumo responsable y temas afines que se refiere el acápite denominado “RETOS” del presente documento, entre otros. En tal sentido, los participantes garantizan que brindarán a dicha información un tratamiento confidencial de forma indefinida y respetarán los derechos de propiedad intelectual sobre dichos recursos.

## ASPECTOS GENERALES

- Los participantes autorizan que la información obtenida (imágenes, fotos, videos u otros) a partir de su participación en la Hackathon sea utilizada por todos los canales de difusión del Indecopi y la Municipalidad de San Borja.
- Los participantes otorgan su consentimiento para el tratamiento de sus datos personales obtenidos a partir de su participación en la Hackathon, de conformidad con la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.
- Para el desarrollo de las soluciones podrán utilizar cualquier tecnología, lenguaje de programación, framework y otros, así como el formato de despliegue o demostración.
- El Indecopi y la Municipalidad de San Borja no serán responsables de los proyectos que no sean entregados o desarrollados adecuadamente, producto de problemas técnicos en los dispositivos de los participantes, fallas en la comunicación, pérdida o retraso generados por factores externos o internos.

## RECOMENDACIONES

- **DEL CÓDIGO DE LAS SOLUCIONES**
  - El código fuente de la solución deberá ser mantenible y legible. Se puede optar por el uso de código desacoplado.
  - Se recomienda tener una orientación adecuada en el desarrollo de los componentes, por ejemplo, en el caso de un aplicativo web, la capa Web no debería llamar a la base de datos directamente.
  - Se recomienda implementar comentarios en las fuentes de los componentes indicando una descripción clara del funcionamiento, así como parámetros de entrada y salida si fuera necesario, un ejemplo podría ser:

### Modelo 1:

```
/*  
*****  
*Nombre:      <Nombre del objeto>  
*Propósito:   <Descripción del propósito>  
*Output      <Descripción de Salida>  
*Creado por:  <Nombre(s) de(los) creador(es)>  
*****  
*/
```



### Modelo 2:

```
/**
 * Nombre: <Nombre del componente>
 * @version 8.9
 * @author <Nombre(s) de(los) Autor(es)>
 * Descripción: <Descripción del componente>
 * Fecha y Hora Creación: <Fecha y Hora de Creación>
 */
```

- **CONTROL DE EXCEPCIONES**

- Se recomienda tener un uso adecuado de excepciones, no usar los bloques try/catch para control de flujos, así como implementar validaciones en los campos de entrada.
- Evitar anidar bloques try/catch en otro bloque catch, asimismo nunca declarar un bloque catch vacío.

- **NOMENCLATURA DE OBJETOS**

- Se recomienda utilizar el estilo de escritura CamelCase para la definición de las clases y nombre de variables, este estándar especifica escribir las palabras compuestas eliminando los espacios y poniendo en mayúscula la primera letra de cada palabra, no se deberá de usar caracteres de puntuación o símbolos.
- El nombre de los objetos debe ser lo más descriptivo posible, evitando términos ambiguos o que se presten a distintas interpretaciones.

**Ejemplo:** tiposExpedientes → categoriasExpedientes

- El nombre no debe abreviarse, salvo que por necesidad específica deban especificarse más de una palabra en el mismo.

**Ejemplo:** numRec → numeroReclamo  
fecReg → fechaRegistro

- Para los componentes de base de datos se recomienda utilizar sufijos para la nomenclatura de los objetos, como ejemplo:

COMPONENTE	NOMENCLATURA	EJEMPLO
Base de Datos	USR_	USR_CATALOGO
Tablas	T_	T_EXPEDIENTES
Vistas	VW_	VW_DATOS_EXPEDIENTE

<b>Constraints</b>		
Primary Key	PK_	PK_RECLAMO
Foreign Key	FK_	FK_RECLAMO_PERSONA
Paquetes	PKG_	PKG_RECLAMO
Procedimientos	SP_	SP_CONSULTA_RECLAMO
Índices	IDX_	IDX_RECLAMO_CATEGORIA
<b>Tipos de Dato</b>	VC_	VC_CATEGORIA
VARCHAR2	CH_	CH_ESTADO
CHAR	NU_	NU_TIPO
NUMBER	DT_	DT_REGISTRO
DATE		

- Se recomienda que las relaciones entre tablas deben implementarse mediante *constraints* (claves foráneas) con integridad referencial, de acuerdo con el motor de base de datos utilizado.
- Considerar buenas prácticas de desarrollo seguro basados en los lineamientos especificados del documento OWASP – Guía de Referencia Rápida de Prácticas de Codificación Segura. Ver aquí: [https://www.owasp.org/index.php/File:OWASP\\_SCP\\_Quick\\_Reference\\_Guide\\_SPA.doc](https://www.owasp.org/index.php/File:OWASP_SCP_Quick_Reference_Guide_SPA.doc)
- Se recomienda utilizar alguna herramienta de escritura de mensajes de registro(logs).
- En caso de creación de cuentas, se recomienda habilitar por defecto la complejidad de contraseña.

Con la colaboración de:



Con el apoyo de:

