



Marcelo Álvarez  
Mariana Ávalos  
Cristina Vázquez  
Susana Jaramillo  
Juan Carlos Medina

## Identificación de riesgos

A continuación se presenta el Registro de Riesgos con los resultados de las sesiones de identificación de riesgos. Estas sesiones involucraron las técnicas de Checklists y Brainstorming, donde se identificaron riesgos en la industria que pudieran ocurrir para el presente proyecto, mismo que tiene como alcance la producción y desarrollo de un sistema para mantener registros médicos digitales, sin incluir etapas de lanzamiento, marketing y/o mantenimiento del software. Los campos comunes a todos los riesgos son un ID único, Riesgo (overview), Descripción del riesgo, Causas del riesgo, Estrategia, Descripción de la estrategia y el Risk Owner, que en este caso es el departamento(s) responsable del seguimiento a dicho riesgo.

ID	Riesgo	Descripción de riesgo	Causas	Estrategia	Descripción de Estrategia	Risk Owner (responsable)
1	Actualización de buscador (browser) en máquinas de desarrollo o pruebas que modifican el comportamiento del software.	El browser es el principal cliente de una aplicación web, por lo que una actualización mayor del buscador en máquinas de desarrolladores y/o de pruebas de usuario podría significar funciones deprecadas, sin soporte o inválidas que en otras versiones del browser son válidas. Esto provocaría fallos e inconsistencias del sistema dependiendo de la versión de buscador que se use.	Falta de monitoreo en documentación y anuncios de Google Chrome y Firefox, Falta de registro de versión en lista de CIs.	Aceptar	Los buscadores son software de empresas externas (Google, Microsoft) por lo que las actualizaciones no pueden evitarse. Estar preparados con tiempo de reserva por si falla el software web por la actualización del buscador.	Depto. IT
2	Complicaciones	Durante el desarrollo de	Dificultad del proceso,	Transferir	En caso de que algún miembro	Depto. IT



Marcelo Álvarez  
Mariana Ávalos  
Cristina Vázquez  
Susana Jaramillo  
Juan Carlos Medina

	técnicas para implementar funcionalidades clave.	un sistema, siempre existe la incertidumbre de que algún feature sea demasiado complejo de implementar, por lo que se complica dicho feature o tarda más en lograrse.	estimaciones equivocadas de tiempo, requerimientos fuera del alcance computacional del proyecto, falta de experiencia por parte del equipo de desarrollo.		del equipo no pueda encontrar la solución a un problema, solicitar Peer Programming para que otro integrante le ayude.	
3	Exceso de cambios en el producto por parte del cliente.	El cliente, durante Sprint Review o en Pruebas de Usuario, presenta demasiadas solicitudes de cambio o nuevas implementaciones al producto iterado. Pone en riesgo la calidad y/o el tiempo de entrega.	Descontento por parte del cliente con lo que se desarrolló, poca comunicación del Project Manager con el cliente sobre lo que se está implementando o cambiando, el cliente no está bien informado sobre el alcance del proyecto.	Evitar	Aclarar con el cliente la cantidad límite de cambios para evitar que se de el exceso de cambios en el feedback.	Depto. IT, Project Manager
4	Pérdida de archivos de diseño (.psd, .ai, etc).	El software que el equipo de Diseño utiliza es propenso a "congelarse" y provocar la interrupción del sistema operativo de la máquina donde se trabaja, lo que resulta comúnmente en el repentino reinicio de la computadora sin guardado de cambios en	Exceso de procesos en la RAM, poco monitoreo del estado de la RAM, saturación de llamadas al CPU (clicks), falta de versiones guardadas como respaldo.	Mitigar	Para evitarlo por completo necesitaríamos PCs con un procesador muy costoso, por lo que lo mejor es estar preparado con copias de seguridad de archivos diarios.	Depto. Diseño



Marcelo Álvarez  
Mariana Ávalos  
Cristina Vázquez  
Susana Jaramillo  
Juan Carlos Medina

		los archivos.				
5	Interrupción repentina del presupuesto por parte de inversionistas.	En cualquier momento durante el desarrollo del sistema se puede presentar un corte repentino del presupuesto planeado, ya sea por causas internas o externas al equipo del proyecto.   Project Manager, Departamento de Logística   Descontento de inversionistas, falta de comunicación, problemas económicos por parte de inversionistas (recortes, inflación, despidos).	Descontento de inversionistas, falta de comunicación, problemas económicos por parte de inversionistas (recortes, inflación, despidos).	Mitigar	Reducir las probabilidades con el constante engagement del stakeholder.	Project Manager, Depto. de logística
6	Una aplicación similar sale al mercado antes que la nuestra.	Existe el riesgo latente en la industria tecnológica de que una aplicación similar exista en el mercado antes de que el proyecto sea liberado al mercado, lo que puede representar un cambio radical en los ingresos planeados, precio de venta y respuesta del mercado.	Naturaleza de cambio rápido y constante en la industria tecnológica, violaciones al acuerdo de privacidad por parte de algún miembro del equipo, falta de planeación de la respuesta ante tal contingencia.	Aceptar	Depende del mercado, lo único es estar preparado con features diferenciadoras para lanzarse durante diferentes etapas, no todas al mismo tiempo.	Depto. de Calidad



Marcelo Álvarez  
Mariana Ávalos  
Cristina Vázquez  
Susana Jaramillo  
Juan Carlos Medina

7	Nuevas leyes de privacidad en el uso de los datos clínicos.	Existe la posibilidad que durante el transcurso del proyecto, nuevas leyes sean aprobadas acerca del uso y manejo de datos clínicos de pacientes y/o doctores, por lo que funcionalidades de la aplicación podrían pasar de legales a ilegales.	Aprobación de nuevas leyes en el ámbito estatal o Federal, poco monitoreo de iniciativas en Cámara de Diputados.	Aceptar	Depende del entorno socio-económico, y lo único es estar informado del estado actual de legislaciones de privacidad de datos.	Depto. Logística
8	Pérdida de datos durante testing o desarrollo.	Durante el proceso de desarrollo del sistema y base de datos, este riesgo se refiere al caso donde por algún error o caso de prueba no previsto, se realice alguna modificación irremediable en la base de datos que resulte en la pérdida de datos o modelos importantes en la base de datos.	Falta de respaldos en la base de datos, ignorar la regla de utilización de versión local de la base de datos, Unit Tests de los controllers no previstos.	Evitar	Se deben evitar las condiciones que generan este riesgo, por lo que se deberá trabajar con una copia de seguridad de la BD realizada cada semana, además de tener 2 versiones principales: desarrollo y producción.	Depto. IT, Depto. Calidad
9	Demandas por parte del equipo de trabajo.	Algún miembro o ex-miembro del equipo presenta una demanda legal al equipo del proyecto.	Despidos injustificados, descontentos o maltratos no controlados, falta de atención legal en los procesos de renuncia y despidos.	Mitigar	Es imposible mantener a todos los empleados complacidos, pero se puede mantener constante comunicación para que una renuncia o conflicto no nos tome por sorpresa.	Depto. Logística



Marcelo Álvarez  
Mariana Ávalos  
Cristina Vázquez  
Susana Jaramillo  
Juan Carlos Medina

10	Sistema resultante (iterado o final) es demasiado lento (execution time).	El sistema entregado al final de un Sprint o del proyecto, al unirse con las demás iteraciones, presenta un tiempo de respuesta demasiado lento en las máquinas de pruebas.	Fallos en análisis de métricas de mantenimiento de software, complejidad computacional del prototipo es de $O(n^3)$ o mayor, modularidad del código no supervisada por las métricas actuales.	Mitigar	Tratar de reducir su probabilidad mediante las constantes pruebas de calidad donde pedazos de código que sean muy lento o tengan complejidad computacional de $O(n^3)$ sean rechazados, a menos que sea indispensable esa complejidad.	Depto. Calidad
11	Almacenamiento en la nube excedido repentinamente.	Este riesgo se refiere al caso donde la capacidad de almacenamiento contratado hasta el momento no sea suficiente para continuar con el cronograma o sea rebasado antes de lo previsto, resultando en cobros por exceso de almacenamiento.	Falta de monitoreo en los logs del clúster de datos y/o mensajes por parte de la empresa de almacenamiento, ejecuciones en la base de datos que por error saturan el almacenamiento.	Evitar	Se puede desaparecer el riesgo si se configuran logs y se designa a alguien encargado de checar las estadísticas del host de datos.	Depto. IT
12	Renuncias por parte del equipo del proyecto.	Durante el transcurso del proyecto, siempre existe la posibilidad de que un miembro del equipo ya no forme parte del mismo, sin algún aviso o con poco tiempo de anticipación, provocando	Algún miembro del equipo presenta problemas personales y renuncia por lo mismo, o renuncias por situaciones que se suscitan en el proyecto, descontentos o quejas no resueltas.	Mitigar	No se puede obligar a nadie a continuar, pero se puede mantener una baja rotación de personal con un Management consciente de su condición humana y emocional.	Project Manager, Depto. de Logística



Marcelo Álvarez  
Mariana Ávalos  
Cristina Vázquez  
Susana Jaramillo  
Juan Carlos Medina

		reorganización o retrasos en el cronograma.				
13	Despidos por parte del equipo del proyecto.	Durante el transcurso del proyecto, siempre existe la posibilidad de que un miembro del equipo sea despedido.	Falta de compromiso por parte del agraviado, rendimiento deficiente, falta de motivación, comportamientos que no reflejan la filosofía del equipo.	Aceptar	Es siempre una posibilidad, y de ser necesario, sólo nos toca convivir con ello.	Project Manager, Depto. de Logística
14	Falta de personal debido a exceso de trabajo.	Existe la posibilidad de que, durante el desarrollo del proyecto, los recursos humanos sean insuficientes para cumplir con el cronograma, lo que resultaría en retrasos y/o nuevas contrataciones.	Estimaciones de carga de trabajo y tiempo poco realistas, exceso de bugs o implementaciones no previstas, procesos complejos no previstos en el cronograma.	Mitigar	Se tiene un número de integrantes limitado, y el exceso de trabajo se puede sólo reducir, con un Scrum Master y calendario de trabajo constantemente abierto al feedback de los integrantes.	Project Manager, Depto. de Logística
15	Falta de presupuesto.	Puede ocurrir que, durante la realización de las actividades del proyecto, se requiera de inversiones nuevas no previstas.	Actividades no previstas en el cronograma, gastos repentinos no contemplados, complejidad de actividades rebasa las estimaciones.	Mitigar	Se puede llegar a ese punto pero se puede tratar de aplazar lo más posible a través de un control de costos y gastos que cubra todos los departamentos.	Project Manager, Depto. de Logística
16	Ataque cibernético	Existe el riesgo de que	Vulnerabilidades en la	Evitar	Se busca que todas las fuentes	Depto. IT



Marcelo Álvarez  
Mariana Ávalos  
Cristina Vázquez  
Susana Jaramillo  
Juan Carlos Medina

		durante el desarrollo y pruebas de seguridad seamos objeto de un ataque cibernético (secuestro de BD, virus).	encriptación de la información en la BD, falta de configuración de permisos para los usuarios con acceso y falta de controles de seguridad en la conexión VPN otorgada a terceros.		de riesgo de seguridad desaparezcan, a través de control en los accesos a la BD y la configuración de acceso con VPN e IP estática privada.	
--	--	---	--	--	---	--