

La encuesta puede tomar como máximo 17 minutos, por favor asegúrese de completarla. El público objetivo de esta encuesta son los profesionales que hacen parte del campo del desarrollo de software. Su participación es importante para lograr más avances en este proceso.

Recuerde que la información obtenida en esta encuesta será completamente anónima y no será compartida a terceros. Si desea tener más información visualice el acuerdo de confidencialidad: <http://bit.ly/2Wrgcga>

\* 1. Información general de la empresa

Nombre de la empresa

Ciudad

Departamento

\* 2. ¿Cuál es su rol en la empresa?:

☐

Administrador de bases de datos

☐

Desarrollador de Software Backend

☐

Analista de desarrollo de software

☐

Director de la compañía

☐

Analista del negocio (BA)

☐

Director del área de sistemas

☐

Arquitecto de Software

☐

Entrenador

☐

Consultor

☐

Ingeniero de Requisitos

☐

Desarrollador de componentes

☐

Analista de pruebas

☐

Desarrollador de Software Frontend

☐

Otro ¿Cuál?

\* 3. Tamaño de la empresa:

☐

Grande - más de 200 trabajadores

☐

Mediano - Entre 51 a 200 trabajadores

☐

Pequeño - Entre 11 a 50 trabajadores

☐

Microempresa - Entre 6 a 10 trabajadores

☐

Startups - Entre 1 a 5 trabajadores

☐

Otra ¿Cuál?

\* 4. A que mercados la empresa ofrece sus productos y/o servicios:

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Alimentos y bebidas       | <input type="checkbox"/> Finca raíz               | <input type="checkbox"/> Seguros   |
| <input type="checkbox"/> Agroindustria             | <input type="checkbox"/> Gobierno                 | <input type="checkbox"/> Servicios de gestión empresarial                  |
| <input type="checkbox"/> Comunicaciones            | <input type="checkbox"/> Legal                    | <input type="checkbox"/> Tecnologías de información y comunicaciones (TIC) |
| <input type="checkbox"/> Construcción e ingeniería | <input type="checkbox"/> Logística                | <input type="checkbox"/> Telecomunicaciones                                |
| <input type="checkbox"/> Educación                 | <input type="checkbox"/> Manufactura              | <input type="checkbox"/> Turismo y entretenimiento                         |
| <input type="checkbox"/> Energía, petróleo y gas   | <input type="checkbox"/> Minería                  |  |
| <input type="checkbox"/> Financiero                | <input type="checkbox"/> Salud y seguridad social |  |
| <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál?               |   |  |

\* 5. ¿Qué **enfoque sistemático** (modelo de calidad) de software **utiliza o posee** la empresa?

- ☐ Ninguno
- ☐ CMMI-1
- ☐ CMMI-2
- ☐ CMMI-3
- ☐ CMMI-4
- ☐ CMMI-5
- ☐ ISO 15504
- ☐ Otro ¿Cuál?

\* 6. ¿Qué **servicios** asociados al desarrollo de software ofrece la empresa?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Actividades de consultoría informática  | <input type="checkbox"/> Hosting                                  |
| <input type="checkbox"/> Administración de instalaciones informáticas  | <input type="checkbox"/> Integraciones de software y aplicaciones |
| <input type="checkbox"/> Desarrollo de software a la medida  | <input type="checkbox"/> Pruebas de software                      |
| <input type="checkbox"/> Desarrollo inhouse (Software producido por la empresa con el propósito de usarla dentro de la empresa). | <input type="checkbox"/> Mantenimiento de software                |
| <input type="checkbox"/> Desarrollo de nuevos productos  | <input type="checkbox"/> Programas de formación TI                |
| <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál?   |   |

\* 7. ¿Cuál es el **propósito y tipo de software** construido en la empresa?:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Aplicaciones para dispositivos móviles                       | <input type="checkbox"/> Sistemas de información para la gestión empresarial (ERP, CRM, sistemas de contabilidad, etc)  |
| <input type="checkbox"/> Aplicaciones de escritorio                                   | <input type="checkbox"/> Software integrado en un dispositivo eléctrico, ejm: arduinos, cámaras digitales y de video, aparatos electrodomésticos, impresoras, equipamiento médico, sistemas inteligentes. |
| <input type="checkbox"/> Aplicaciones Web   | <input type="checkbox"/> Sistemas IoT   |
| <input type="checkbox"/> Aplicaciones para la inteligencia de negocios (BI)           | <input type="checkbox"/> Soluciones basadas en inteligencia artificial  |
| <input type="checkbox"/> Aplicaciones para analítica de datos                         | <input type="checkbox"/> Realidad virtual y/o aumentada   |
| <input type="checkbox"/> Digital Content (Audio, video, imagenes, noticias, anuncios) | <input type="checkbox"/> Videojuegos  |
| <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál?  |   |

\* 8. Promedio de personas que componen un proyecto de software:

\* 9. La experiencia promedio del/los equipos de desarrollo de software es:

Nota: si en su empresa la experiencia de los equipos de desarrollo se distribuye según la complejidad o el tamaño de los proyectos, puede seleccionar varias opciones.

- ☐ Todos los miembros del equipo de software tienen mínimo nivel Senior
- ☐ Los miembros del equipo tienen más nivel Senior que Junior/sin experiencia
- ☐ Los miembros del equipo tienen más nivel Junior/sin experiencia que Senior
- ☐ Todos los miembros del equipo de software tienen máximo nivel Junior

\* 10. ¿Cuál es el **tamaño del/los proyecto(s)** desarrollado(s) en la empresa?

Nota: la palabra recurso hace referencia a personal, tiempo, insumos, presupuesto, conocimiento.

- ☐ Muy Grande (los recursos que posee la empresa son insuficientes y se debe conseguir más de estos)
- ☐ Grande (proyectos en donde los recursos requeridos son superiores al promedio de la capacidad de la empresa)
- ☐ Mediano (La empresa posee la mayoría de los recursos, pero algunos se deben ajustar al proyecto)
- ☐ Pequeño (Los recursos de la empresa son suficientes)
- ☐ Otro ¿Cuál?

\* 11. ¿Cuáles de los siguientes métodos, metodologías y prácticas se usan en la empresa para el proceso de desarrollo de software?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Modelo en V                      | <input type="checkbox"/> AUP                                 |
| <input type="checkbox"/> Modelo en cascada                | <input type="checkbox"/> XBreed                              |
| <input type="checkbox"/> Modelo iterativo e incremental   | <input type="checkbox"/> Proceso Unificado (UP)              |
| <input type="checkbox"/> Modelo Espiral                   | <input type="checkbox"/> Kanban                              |
| <input type="checkbox"/> Feature driven development (FDD) | <input type="checkbox"/> Extreme Programming (XP)            |
| <input type="checkbox"/> Scrum                            | <input type="checkbox"/> Desarrollo guiado por pruebas (TDD) |
| <input type="checkbox"/> Crystal                          | <input type="checkbox"/> DevOps                              |
| <input type="checkbox"/> ASD                              | <input type="checkbox"/> Metodología Propia                  |

Otro ¿Cuál?

Reutilización de Software en Colombia

\* 12. ¿Cuáles de los siguientes **paradigmas de programación** usa en los proyectos en general?:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Orientado a objetos     | <input type="checkbox"/> Programación basada en restricciones (programación declarativa)                                      |
| <input type="checkbox"/> Orientado a aspectos    | <input type="checkbox"/> Programación funcional (basado en el uso de funciones matemáticas Ejm: F#, Scala, Haskell, Lisp, F#) |
| <input type="checkbox"/> Orientado a componentes | <input type="checkbox"/> Programación reactiva (programación con flujos de datos asíncronos)                                  |
| <input type="checkbox"/> Programación procedural |   |

Otro ¿Cuál?

\* 13. ¿Cuáles de los siguientes **lenguajes de programación** se usan en el back-end y front-end para los proyectos de software?

☐ C

☐ Objective-C

☐ C#

☐ PHP

☐ C++

☐ Python

☐ Java

☐ SQL

☐ JavaScript

☐ Visual Basic .NET

☐ Otro ¿Cuál?

14. ¿Qué **frameworks** usa la empresa para los proyectos de software?

Frameworks Back-end

Frameworks Front-end

15. En que circunstancias la reutilización de software en su organización dependería de situaciones legales, como por ejemplo, la legislación o temas contractuales.



\* 16. Percepción de la reutilización de software en su empresa

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
La reutilización es económicamente factible en mi organización.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una política de reconocimientos (tiempo, dinero, etc.) esta establecida para promover el reúso de software.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los desarrolladores siguen un <b>proceso de reutilización de software</b> que está definido con el proceso de desarrollo de software de la organización.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las herramientas (lenguaje, frameworks, repositorios, etc) que la compañía usa han promovido la reutilización en el/los proyectos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La empresa mide el nivel de reutilización de software.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 17. Percepción de la reutilización de software en su empresa

	Siempre	Casi siempre	Normalmente	A veces	Casi nunca	No sé
La alta dirección de la compañía apoya y tiene un compromiso en introducir y mantener la reutilización de software.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi organización promueve el entrenamiento y motivación en la reutilización de software.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 18. ¿La organización logró obtener **éxito** (ganancias de productividad/calidad) en proyectos a través de **prácticas de reutilización de software**?

Seleccione una sonrisa de la escala

1. SIN ÉXITO	2	3	4	5	6	7	8	9	10. CON MUCHO ÉXITO	N/C
										

¿Qué factores cree usted que contribuyeron al fracaso o al éxito del uso de estas prácticas?

## Reutilización de Software en Colombia

\* 19. ¿Cuáles de los siguientes artefactos son **creados** en su empresa?

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Requisitos                          | <input type="checkbox"/> Código fuente           | <input type="checkbox"/> Planes de prueba                         |
| <input type="checkbox"/> Historias de Usuario                | <input type="checkbox"/> Librerías               | <input type="checkbox"/> Casos de prueba                          |
| <input type="checkbox"/> Diseño de alto nivel (Arquitectura) | <input type="checkbox"/> Plugins                 | <input type="checkbox"/> Artefacto de despliegue                  |
| <input type="checkbox"/> Diseño detallado                    | <input type="checkbox"/> Componentes de software | <input type="checkbox"/> Documentación del usuario (texto, video) |
| <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál?                         |  |   |

\* 20. ¿Cuáles de los siguientes artefactos se **crean para que sean reutilizables** en aplicaciones posteriores?

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Requisitos                          | <input type="checkbox"/> Librerías               | <input type="checkbox"/> Artefacto de despliegue                  |
| <input type="checkbox"/> Historias de Usuario                | <input type="checkbox"/> Plugins                 | <input type="checkbox"/> Documentación del usuario (texto, video) |
| <input type="checkbox"/> Diseño de alto nivel (Arquitectura) | <input type="checkbox"/> Componentes de software | <input type="checkbox"/> Ninguno                                  |
| <input type="checkbox"/> Diseño detallado                    | <input type="checkbox"/> Planes de prueba        |   |
| <input type="checkbox"/> Código fuente                       | <input type="checkbox"/> Casos de prueba         |   |
| <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál?                         |  |   |

\* 21. ¿Cuáles de los siguientes artefactos tienen **gestión de configuración y control de cambios**?

<input type="checkbox"/> Requisitos	<input type="checkbox"/> Librerías	<input type="checkbox"/> Artefacto de despliegue
<input type="checkbox"/> Historias de Usuario	<input type="checkbox"/> Plugins	<input type="checkbox"/> Documentación del usuario (texto, video)
<input type="checkbox"/> Diseño de alto nivel (Arquitectura)	<input type="checkbox"/> Componentes de software	<input type="checkbox"/> Ninguno
<input type="checkbox"/> Diseño detallado	<input type="checkbox"/> Planes de prueba	
<input type="checkbox"/> Código fuente	<input type="checkbox"/> Casos de prueba	
<input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál?		

\* 22. ¿Qué cantidad de los siguientes artefactos **está compuesto de partes reutilizables**?

	Completamente	Casi totalmente	La mitad	Solo un poco	Casi nada	N/A
Requisitos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Historias de Usuario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diseño de alto nivel (Arquitectura)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diseño detallado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Componentes de software	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Casos de prueba	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Otro ¿Cuál?

\* 23. ¿En su empresa, cuál es el origen de los artefactos del/los proyecto(s)?

<input type="checkbox"/> Artefactos son desarrollados desde cero	<input type="checkbox"/> Artefactos son trabajos de proyectos existentes sin modificar
<input type="checkbox"/> Artefactos son copias mejoradas de trabajos existentes.	<input type="checkbox"/> Artefactos comerciales comprados por la organización(COTS)
<input type="checkbox"/> Artefactos son desarrollados desde la reingeniería de productos existentes no necesariamente productos propios.	



\* 24. ¿La empresa tiene una persona o un equipo independiente dedicada al desarrollo de artefactos reutilizables?

- ☐ La empresa tiene un rol dedicado a la creación de artefactos reutilizables.
- ☐ La empresa tiene un equipo independiente que desarrolla artefactos reutilizables.
- ☐ La empresa contrata un tercero para el desarrollo de artefactos.
- ☐ Ninguna de los anteriores.
- ☐ Otro ¿Cuál?

\* 25. ¿En que momento se desarrollan los artefactos reutilizables para los proyectos de software?

- ☐ Artefactos reutilizables son desarrollados antes de que un proyecto los necesite.
- ☐ Artefactos reutilizables son desarrollados justo en el momento que el proyecto los necesite
- ☐ No se desarrollan artefactos reutilizables.

\* 26. Los artefactos y/o componentes de software reutilizables son utilizados en la empresa:

Siempre	Muchísimas veces	Con frecuencia	A veces	De vez en cuando	Casi nunca	Nunca	No sé	N/A
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Por qué razón NO se utilizan los artefactos reutilizables creados en la empresa o no se consideran valiosos? En caso de que así sea

\* 27. Percepción sobre los artefactos de software en su empresa

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	N/A
Tenemos un proceso valioso para certificar componentes de software reutilizables.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 28. Percepción sobre los artefactos de software en su empresa

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	N/A
El soporte del repositorio es efectivo y eficiente para la reutilización de software.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 29. ¿Qué **herramientas** usa la empresa para la reutilización de software?

\* 30. ¿Qué tan relacionados están los productos que desarrollan en su organización?

- ☐ Aislado - la compañía ha desarrollado productos que tienen poco o nada en común
- ☐ Producto - la compañía desarrolla un producto estrella, el cual evoluciona con el tiempo.
- ☐ Familia de productos - la compañía desarrolla más de un producto de software que tiene características comunes, por ejemplo: una solución multiplataforma, varias soluciones similares.
- ☐ Otro ¿Cuál?

\* 31. Percepción sobre los **productos** de software

	Siempre	Casi siempre	Normalmente	A veces	Casi nunca	N/A
Realizamos análisis de mercado para determinar de manera efectiva que dominios se modelarán y que componentes reutilizables se desarrollarán.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se capturan, especifican, analizan y revisan los requisitos teniendo en cuenta las diferencias entre varios productos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al diseñar una arquitectura se tienen en cuenta las diferencias entre varios productos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 32. ¿Qué barreras han impedido una buena reutilización de software en su empresa?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> La falta de componentes disponibles.  | <input type="checkbox"/> La falta de disciplina en el desarrollo, cada quien hace su código a su manera.                     |
| <input type="checkbox"/> La falta de estándares estables para la tecnología de componentes.                | <input type="checkbox"/> La falta de documentación de los procesos.  |
| <input type="checkbox"/> La falta de conocimiento en la integración de componentes.                        | <input type="checkbox"/> La tecnología evoluciona y se considera que los artefactos reutilizables pueden volverse obsoletos. |
| <input type="checkbox"/> La falta de componentes certificados.   | <input type="checkbox"/> Los proyectos son muy diversos.   |
| <input type="checkbox"/> La falta de un método para producir sistemas de calidad a partir de componentes.  | <input type="checkbox"/> La falta de expertos en el tema.  |
| <input type="checkbox"/> Escepticismo inicial sobre la utilidad y éxito de la iniciativa de reutilización. | <input type="checkbox"/> El uso de diferentes terminologías.   |
| <input type="checkbox"/> La falta de comunicación entre empleados.   | <input type="checkbox"/> Ninguna   |
| <input type="checkbox"/> La falta de tiempo y recursos.  |  |

Otro ¿Cu'al?

\* 33. ¿Cuáles de los siguientes beneficios asociados a la reutilización de software considera más importantes?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Disminución de costos                            | <input type="checkbox"/> Habilidad de mantener un crecimiento sin precedentes  |
| <input type="checkbox"/> Disminución de las labores necesarias            | <input type="checkbox"/> Habilidad de moverse a nuevos mercados                |
| <input type="checkbox"/> Disminución del tiempo de comercialización       | <input type="checkbox"/> Habilidad de realizar personalización masiva          |
| <input type="checkbox"/> Disminución de riesgos en el producto            | <input type="checkbox"/> Incremento de la calidad de los productos de software |
| <input type="checkbox"/> Ganancias de productividad a gran escala         | <input type="checkbox"/> Incremento de la productividad                        |
| <input type="checkbox"/> Gestión eficiente de los recursos humanos        | <input type="checkbox"/> Incremento de la satisfacción del cliente             |
| <input type="checkbox"/> Habilidad de mantener la presencia en el mercado | <input type="checkbox"/> Reutilización de conocimiento                         |

Otro ¿Cuál?

\* 34. ¿Ha oído hablar sobre las líneas de producto de software para la gestión de la reutilización y la variabilidad?

Las líneas de producto de software hacen referencia a un conjunto de sistemas que comparten características y que son desarrollados a partir de un conjunto de artefactos reutilizables.

- ☐ SI
- ☐ NO

Reutilización de Software en Colombia

\* 35. ¿Ha considerado el uso de las líneas de productos para la gestión de la reutilización en su empresa?

- ☐ SI
- ☐ NO

Reutilización de Software en Colombia

36. ¿Por qué SI han considerado aplicar líneas de producto de software en su empresa?

37. Describa por favor en qué casos se han utilizado en su empresa líneas de producto de software.

Reutilización de Software en Colombia

\* 38. ¿Por qué No han considerado aplicar líneas de producto de software en la empresa?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Falta de conocimiento para decidir si las líneas de producto son una buena alternativa para la compañía   | <input type="checkbox"/> Inversión inicial muy alta   |
| <input type="checkbox"/> Falta de tiempo para explorar qué se debe tener en cuenta para adoptar una línea de producto de software. | <input type="checkbox"/> No se conoce si las líneas de productos podrían ser beneficiosas para la compañía o no.  |
| <input type="checkbox"/> Resistencia de los directivos al cambio   | <input type="checkbox"/> Consideramos que las líneas de productos NO ayudarían a resolver las necesidades de la empresa.  |
| <input type="checkbox"/> Dificultades para medir el impacto de las líneas de producto de software.                                 | <input type="checkbox"/> Consideramos que las líneas de productos podrían ayudar a resolver las necesidades de la empresa, pero se requiere más información antes de tomar la decisión. |
| <input type="checkbox"/> Falta de las habilidades necesarias   |   |
| <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál?   |   |

## Reutilización de Software en Colombia

39. Si en su empresa utiliza otra estrategia para la reutilización de software o tiene un punto de vista diferente, por favor explíquela.