

## EJERCICIO 1

### Descripción del caso

Mónica acaba de pasar a formar parte del equipo de diseño de un producto para una empresa recién creada, la cual desarrolla nuevas versiones de los sistemas software de análisis de paquetes y escaneo de correo electrónico usados por las agencias del orden público y grandes compañías para controlar el tráfico de datos en busca de actividades ilegales. Este tipo de software podría, por ejemplo, ser programado para detectar descargas ilegales de material con derechos de autor, o para avisar de la necesidad de revisar correos electrónicos que contengan palabras clave como “bomba”, “robar” o “sobornar”. Mónica es una joven madre de dos niños, con unos padres y amigos profundamente orgullosos de sus logros. Ella espera que este primer trabajo le permita granjearse una reputación de excelente ingeniera de software.

Un día, por casualidad, Mónica escucha a su supervisor charlando con otro acerca de un nuevo contrato que la compañía ha firmado con un gobierno extranjero. Ella reconoce el nombre del país como uno donde actualmente hay un régimen militar opresivo que habitualmente encarcela a sus ciudadanos sin el debido proceso judicial. En dicho país, las personas señaladas como disidentes políticos y sus familias son enviados a menudo a campos de trabajo en condiciones deplorables, sin esperanzas de poder apelar, y por un período indefinido. Incluso el país de donde es Mónica ha criticado duramente a este otro país por no respetar los derechos humanos y muchas organizaciones internacionales, así como las Naciones Unidas, han condenado las prácticas que este lleva a cabo.

Mónica se percata de que el producto en el que está trabajando con su equipo es parte del contrato de la compañía con ese gobierno extranjero. De hecho, ella ha sido asignada específicamente para desarrollar la parte del producto que busca palabras clave en correos electrónicos privados, textos, mensajes en redes sociales, mensajería instantánea y conversaciones telefónicas. Revisando las especificaciones de sus tareas, ella se da cuenta de que su contribución al producto será usada con casi toda seguridad para identificar y revisar conversaciones privadas de los ciudadanos de ese país en las cuales se critique al gobierno o a sus prácticas, y especialmente aquellas conversaciones en las que aparezcan palabras como “reforma”, “injusticia”, “corrupción”, “proceso judicial” o “derechos humanos”.

### Preguntas

1. Lea el código ético de los ingenieros de software. Identifique elementos del código que puedan verse afectados en esta situación y analice por qué. Por favor, explique su respuesta.
2. ¿Quiénes son los implicados en este escenario, y qué tiene cada uno en juego? Reflexione cuidadosa y profundamente antes de dar una respuesta lo más completa posible.
3. ¿Cuál cree usted que es la obligación ética de Mónica en esta situación? ¿Qué cree usted que haría un ingeniero de software excelente en esta situación? ¿Son ambas la misma cosa o son diferentes? Por favor, explique su respuesta.

- 1) ¿Quiénes están implicados y qué rol juegan en el caso?
- 2) El protagonista, desde nuestro punto de vista ¿Qué tendría que hacer?

se juega

- 1) \* Monica, trabajo y reputación

Supervisor empresa, ganar dinero

El país con régimen opresivo que contrata a la empresa, Cliente / contratante

Ciudadanos del país, libertad

- 2) • Reportar al supervisor su reticencia a trabajar en el proyecto, aunque lo puedan despedir.
  - Introducir errores en el software que impida su correcto funcionamiento
  - Dejar la empresa y avisar a la ciudadanía o al sindicato
  - Seguir haciéndolo.

## EJERCICIO 2

### Descripción del caso

Miguel es padre de tres hijos. Con el objetivo de ahorrar para su universidad, tiene dos trabajos desde que nacieron. Su hija Sara ha trabajado muy duro durante el bachillerato para obtener buenas notas y realizar una buena selectividad, su trabajo ha dado fruto y ha obtenido nota suficiente para ingresar en una de las universidades más prestigiosas de España. Sin embargo el plazo de pago de la matrícula finaliza hoy y si no se formaliza el mismo Sara perderá su plaza. El pago del recibo se debió hacer efectivo la semana pasada, sin embargo Miguel acaba de recibir un correo electrónico informándole de la devolución del mismo por falta de fondos. Presa del pánico Miguel llama al banco, puesto que sabe que tenía liquidez suficiente para hacer frente al pago, y no es capaz de entender lo que ha podido suceder. El banco le confirma la disponibilidad de fondos hasta el día anterior pero no le puede explicar la razón de su inexistencia actual, que es lo que ha llevado a la devolución del recibo. Le dicen que ha debido ser consecuencia de un “fallo de software” y que van a abrir una investigación, pero que va a tardar semanas en resolverse. Solamente se restituirán los fondos en su cuenta una vez que se complete la investigación y se encuentre la causa. Miguel no tiene manera alguna de conseguir el dinero para la matrícula en un plazo tan corto, y tiene que decirle a Sara que no podrá hacer frente al pago a pesar de habérselo prometido y que, por tanto, no va a poder comenzar el curso en septiembre.

### Preguntas

1. ¿Qué tipo de daño ha sufrido probablemente Miguel como resultado de este incidente? ¿Qué tipo de daño ha sufrido probablemente Sara? (Responde del modo más completo posible, identificando el mayor número de tipos de daño que puedas).
2. ¿El problema con la cuenta de Miguel podría haber sido el resultado de una acción (o un error en una acción) por parte de un ingeniero de software? ¿Cuántos escenarios posibles/explicaciones para esta circunstancia se te ocurren que puedan implicar a uno o más ingenieros de software? Explica brevemente los escenarios.
3. Teniendo en cuenta lo que dijimos sobre la ética en la introducción, ¿podría alguno de los escenarios descritos en el punto anterior implicar una falta de ética por parte del ingeniero (s) responsable? ¿Cómo?

se juega

1) Miguel (cliente banco), educación de su hija

Sara (hija de Miguel), su educación

\* Diseñador Software banco (los del error), se juega el empleo.

Director banco, credibilidad

2) • Auditar porque ha funcionado mal el sistema.

• Fortar la transferencia por su cuenta.

• No hacer nada.

• Pedir disculpas.

## EJERCICIO 3

### Descripción del caso

Te han contratado para formar parte del equipo de diseño de producto de una 'start-up' que está desarrollando nuevas herramientas software más potentes para captura y análisis de correo electrónico del tipo que utilizan los organismos responsables del cumplimiento de la ley así como las grandes corporaciones para controlar el tráfico de datos relacionado con actividades ilegales. Este tipo de software puede, por ejemplo, ser programado para detectar descargas ilegales de materiales con derechos de autor, o para marcar palabras clave como 'bomba', 'robo' o 'soborno'. Eres padre de dos niños pequeños y tus padres y amigos se sienten orgullosos de tus logros. Esperas que este primer trabajo te permita ganarte cierta reputación en la industria como un gran ingeniero de software.

Un día, de modo casual, escuchas a tu supervisor charlando con otro sobre un nuevo contrato firmado recientemente por la empresa con un gobierno extranjero. Puedes reconocer el nombre de dicho país como uno de los actualmente dirigidos por un régimen militar opresivo, que encarcela de modo habitual a sus ciudadanos sin mediar juicio ni proceso alguno. En este país, las personas consideradas como disidentes políticos así como sus familias son, a menudo, enviados a campos de trabajo en condiciones de vida deplorables, sin poder recurrir, y por tiempo indefinido. Tu propia nación ha criticado duramente la violación de los derechos humanos en este país y muchas organizaciones internacionales como Naciones Unidas han condenado sus prácticas.

Tomas conciencia de que el producto en que trabaja tu equipo forma parte del contrato de la compañía con este gobierno y, de hecho, se te ha asignado de forma específica la parte del producto que busca cadenas clave específicas en los correos electrónicos privados, SMS, mensajes en redes sociales, Skype y conversaciones telefónicas. Repasando las especificaciones de tu tarea, te das cuenta de que tu contribución al producto se usará, casi seguro, para identificar por extracción y revisar conversaciones entre ciudadanos particulares de este país en las cuales haya cualquier discusión específica sobre su gobierno o sus políticas, y en especial aquellos en los que palabras como "reforma", "injusticia", "corrupción", "juicio justo" o "derechos humanos" aparezcan.

### Preguntas

1. ¿Quiénes son los distintos actores de este escenario, y qué es lo que cada uno se juega en su acción? Reflexiona cuidadosa y profundamente, y contesta con detalle.
2. ¿Cuál crees que es tu obligación ética en esta situación? ¿Qué te parece un ingeniero de software excelente haría en esta situación? ¿Coinciden?

1) Yo como trabajador, me juego la imagen que mis conocidos tengan y el puesto. Mi supervisor, se juega represalias de nuestro gobierno por ayudar a ese regimen, pero obtendra un beneficio por el contrato.

El regimen oprimido, es el cliente de la empresa y nos contrata para obtener un software de control de la mensajería para buscar disidentes.

2) Dejaría el proyecto, ya que quiero dar una buena imagen a mi familia y a la gente en general que un Ing. de Software no debe realizar esas practicas ilegales, buscaría que el supervisor me asigne a otro proyecto que no implique ayudar al regimen.

Un Ing. excelente no seguiría realizando esta actividad, ya que no es buena para el bien comun del regimen donde se priva de libertad a los que no piensan igual, además vulnerando la privacidad de los mismos.