

# PRINCIPIOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

## Ejercicio Guiado 1: Sección 2

**Curso**  
2019/2020

Jorge Rodríguez Fraile, 100405951, Grupo 81, [100405951@alumnos.uc3m.es](mailto:100405951@alumnos.uc3m.es)  
Carlos Rubio Olivares, 100405834, Grupo 81, [100405834@alumnos.uc3m.es](mailto:100405834@alumnos.uc3m.es)

**1. Los diferentes actores, son:**

- a. Marcos: Marcos se está jugando su puesto de trabajo y el poder mantener a su familia. Además, para una persona de su edad es muy difícil poder encontrar un trabajo nuevo, le ha costado 2 años conseguir este. Incluso su integridad ética se vería afectada al saber que participa en esta causa.
- b. Familia de Marcos: Se están jugando su bienestar, ya que es posible que Marcos sea su única fuente de ingresos y si le despiden pasarán por un momento económico complicado.
- c. Supervisor: Pierde un cliente potencial, y además que sea juzgado por el país donde tiene su sede, yendo en contra de organizaciones como la ONU, violando los derechos humanos.
- d. El cliente de la empresa: Se está jugando tener un mayor control sobre sus ciudadanos, y poder evitar que se rebelen, en cambio, está coaccionando el derecho a la libertad de sus ciudadanos.
- e. Los ciudadanos del país extranjero: Se juegan su libertad, privacidad y el poder tener voz propia, ya que estarán controlados por el sistema de reconocimiento.

**2. Aspectos éticos de la profesión implicados:**

- a. Principio 1: Interés público  
En cuanto a este principio, Marcos debería de tomar total responsabilidad de su trabajo sobre el software y tener en cuenta todos los factores que lo puedan hacer peligroso, por otro lado también tendría que alertar a las autoridades oportunas de los posibles riesgos de este trabajo.
- b. Principio 2: Cliente y empleador  
En este caso hay una bifurcación, por un lado, Marcos no debería de propagar la información que escuchó ya que rompería la confidencialidad del cliente, pero en cambio, tendría que reportar los problemas sociales que conllevaría aplicar dicho software en esas condiciones. Aún así, como el problema al que se enfrenta es bastante mayor, afecta al interés público, y está por encima de las exigencias del cliente y la empresa, Marcos tendría que informar sobre esta cuestión.
- c. Principio 3: Producto  
Este principio se basa en tener en cuenta la calidad del software, y que no invada la privacidad de las personas, cosa que en este caso ocurre, lo que conlleva a que la calidad del producto no sea adecuada, y se deban hacer ciertas modificaciones para evitar que se pueda usar en contra de la libertad e intimidad del público. A pesar de eso, no puede sabotear el producto para que funcione mal, debe hacer un software profesional que cumpla las exigencias del cliente y este probado y depurado para que funcione correctamente.

d. Principio 4: Juicio

Teniendo en cuenta este principio, se debe abandonar o modificar cualquier software que atente contra derechos humanos, o en algún caso cree cualquier conflicto gubernamental, por lo que lo obvio sería revisar el proyecto para evitar estas situaciones.

e. Principio 5: Gestión

No se puede aplicar en este caso, ya que la responsabilidad de gestión no recae en Marcos, si no en sus supervisores que tienen que crear un entorno ético.

f. Principio 6: Profesión

Marcos debería de hacer entender a su empresa que esto va en contra de los principios de su profesión. Por otra parte, desde un principio tendría que haber dado a conocer a sus supervisores dicho código para que supieran cómo desarrollará su actividad en la empresa. También hay que ver la relación que tiene Marcos con su empresa, y esta con el país extranjero, que ponen en conflicto tanto el código moral de la profesión de ingeniero del software como las violaciones de los derechos humanos y por tanto al público. Para dar una buena imagen de la profesión, tendría que avisar a las autoridades propias la violación de dichos principios.

g. Principio 7: Colegas

En este caso Marcos tendría que revisar el trabajo de sus compañeros de grupo y evaluar los posibles problemas éticos que pueda conllevar su trabajo y el de los demás, además si pusieran a otro a hacer el trabajo de Marcos le debería avisar sobre los riesgos e inconvenientes. Si la situación lo requiere, y el afectado es el público o el cliente, como en este caso, es permisible intervenir en su trabajo y cuestionar su integridad como ingeniero.

h. Principio 8: Yo

Aplicando este principio, Marcos tendría que legitimar todo el trabajo que se haga en el proyecto, además de intentar mejorarlo continuamente para poder aplicarlo a cualquier entorno sin ningún riesgo, y entender para qué se puede utilizar y para que no.

Hay que tener en cuenta que lo que sabe Marcos sobre el contrato con el país opresor lo ha escuchado, no se lo ha comunicado directamente su supervisor por lo que puede ser un malentendido o que Marcos no trabaje en ese proyecto. Y puede que no tenga que aplicar algunas de las prácticas mencionadas anteriormente como informar sobre la empresa o que le echen de su puesto.

**3. Posible comportamiento ante el problema ético y cómo lo resolvería un ingeniero excelente:**

La obligación ética de Marcos hace que tenga que reportar el caso a las autoridades convenientes y además tener que avisar a sus compañeros de la situación, aunque podría ser una situación alarmista ya que solo lo sabemos de haberlo oído y no nos lo ha comunicado oficialmente. Por otro lado también podría intentar mejorar el software para evitar cualquier tipo de violación de los derechos humanos y así evitar que se use contra la libertad de las personas. El modelo perfecto del ingeniero del software también haría las mismas acciones que la obligación ética de Marcos, por lo que coinciden, ambas evitan trabajar en un proyecto que va contra la ética de la profesión.

**4. Problemas éticos de los vehículos autónomos:**

Si intentamos aplicar este modelo ético funcionará en muchos casos, pero como todo, nada es absoluto y habrá momentos en que no se pueda abordar algún tipo de situación concreto, aunque aún así modificando algunos aspectos y aplicándolos al mundo de los coches autónomos, se puede aplicar.

Un problema sería a la hora de programar el comportamiento del vehículo ante una situación que ponga en riesgo la vida de los integrantes del vehículo o los peatones, se tendría que aplicar una ética que no la contempla el código. Salvar al pasajero o a los peatones, habría que diseñarlo desde un punto de vista que no estaría bien visto por todo el mundo.

Otro posible problema a plantear sería, si el vehículo se salta alguna regla de tráfico o ve algún vehículo saltársela, debería avisar a la policía. Es un problema ético de justicia, el vehículo conoce la normativa y podría ayudar a reducir los accidentes en la carretera lo que es bueno para el interés público.

Por otro lado, dependiendo de la ciudad donde se esté se tendrán que hacer pequeñas modificaciones, ya que la señalización en muchos países es diferente y en algunos incluso se conduce en el carril contrario, pero no tendría que valorarse de distinta manera a los ciudadanos.