

Primer Parcial

1. Principios de la Ingeniería de Software

- a) Describa en forma gráfica, breve y general cómo la solución MVC (Modelo Vista Controlador) aplica los principios de la ingeniería de software: abstracción, separación de preocupaciones y generalidad. Máximo 3 renglones por principio y una gráfica. Valor 0.5
- b) Describa en forma breve y general cómo el Proceso Unificado aplica los principios de la ingeniería de software: separación de preocupaciones, incrementalidad e iteratividad. Máximo 3 renglones por principio, puede adicionar una gráfica. Valor 0.5

2. Principios del Diseño Orientado a Objetos

En el desarrollo de un sistema de monitoreo del hogar, se ha encontrado con el siguiente requisito:.. *cuando el software detecta un problema desde un sensor(Fuego o Inundación), activa una alarma que está incorporada en el sistema.* Como respuesta a este requerimiento un equipo de diseño da la solución presentada en las Figuras 1 y 2, en las cuales se han reutilizado algunas clases de una librería.

- a) Este diseño exhibe problemas porque viola algunos principios de diseño orientado a objetos. Explique en una tabla todas las violaciones(una por principio) y los elementos del modelo involucrados. La tabla debe ocupar máximo media página. Valor 1.5
- b) Seleccione algunos(al menos 2) principios de diseño para producir una mejora en el diseño, considerando soportar de la forma más flexible posible, el siguiente cambio en el requerimiento: *tras un retardo después de la activación de una*

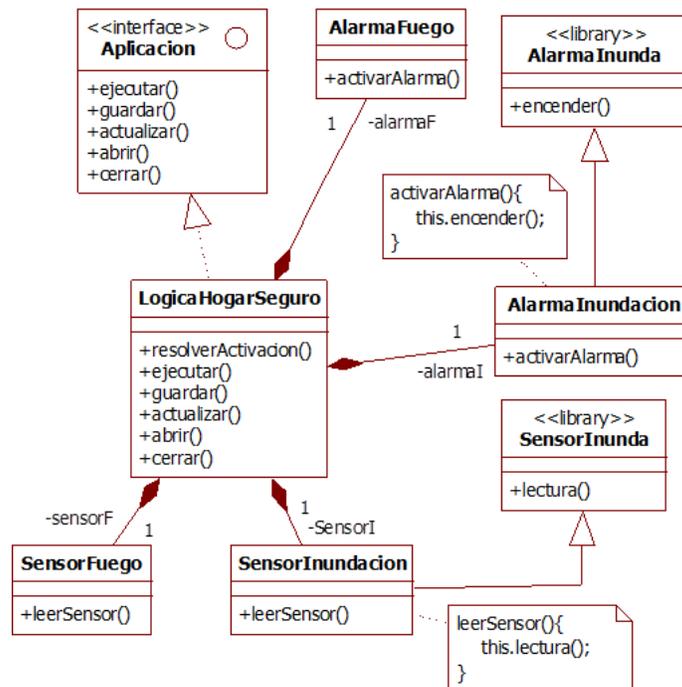


Figura 1: Modelo de Clases de la Pregunta 2

alarma, el sistema marca un número de teléfono de un servicio de monitorización y proporciona información sobre la situación. Responda en forma gráfica a esta pregunta, con anotaciones en las partes donde cada principio de diseño fue aplicado por Usted. Valor 1.5

3. Industria de Software y Diseño de Software

Un ensayo es un escrito breve, producto de un ejercicio que implica la recolección de la información por presentar, su discernimiento, su profundización, su síntesis y, sobre todo, la apreciación que el autor tiene de ella. La primera lectura del curso *Analizando la viabilidad de adoptar el enfoque de líneas de productos en pequeñas entidades de software*, concluye que los factores técnicos favorables encontrados son: *los productos desarrollados compartan características comunes, y para su desarrollo las entidades emplean algunas estrategias de reutilización y derivación de productos.* Estos factores se identificaron en un 16,12% de las entidades payanesas. Basado en éstos hechos, haga un pequeño ensayo que permita relacionar esta oportunidad

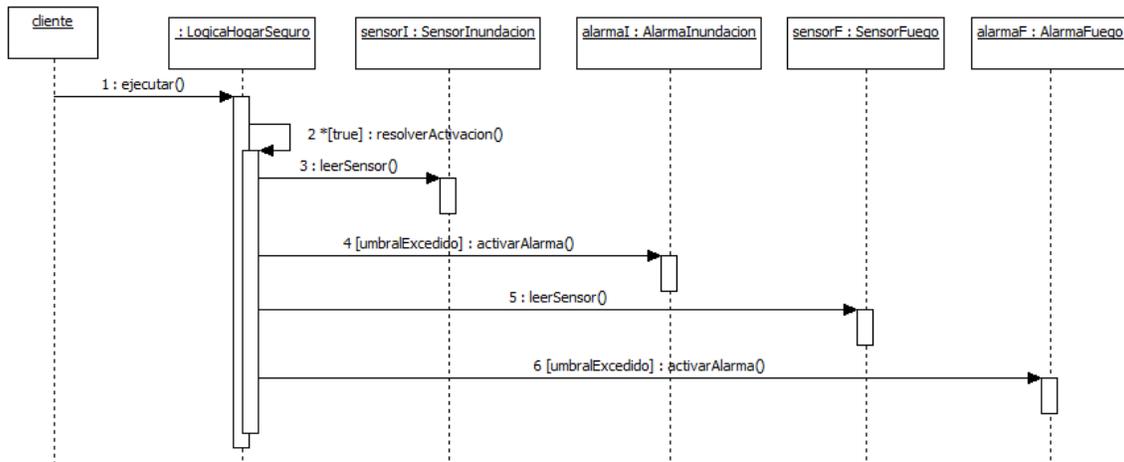


Figura 2: Modelo de Interacción de la Pregunta 2

para la industria con la formación del capital humano, enfocándose con el diseño de software reutilizable y modificable. Máximo 20 renglones. Valor 1.0.

Todas las piezas deben unirse sin ser forzadas. Debe recordar que los componentes que está reensamblando fueron desmontados por usted, por lo que si no puede unirlos debe existir una razón. Pero sobre todo, no use un martillo. Manual de mantenimiento de IBM, 1925.