

Apellidos _____
Nombre(s) _____
Equipo _____

Enunciado del examen

Almerialibre S.A. es una empresa informática que se dedica al desarrollo de simuladores virtuales de comportamiento humano. En la actualidad están desarrollando un simulador facial para su aplicación en domótica. Concretamente los ingenieros están trabajando en un proceso de tercer nivel que controla la apertura y cierre de una ventana. El sistema constará de una cámara digital de alta resolución que escanea la expresión de cara del usuario. Las expresiones posibles son: “alegre”, “triste” y “enfadado”. Un componente software aplica reconocimiento de patrones para detectar a partir de una imagen la expresión facial. El comportamiento sería el siguiente. Al proceso le llega una imagen, detecta el tipo de expresión y la devuelve. En el valor de devolución se ha codificado como 0 (no se detecta nada), 1 (alegre), 2 (triste) y 3 (enfadado). Este valor será usado en niveles superiores para otras funciones (fuera del contexto de este enunciado) y también por otros procesos a los que le llega en su entrada este valor: (a) uno que lo almacena junto a la fecha y hora; y (b) otro que envía la señal al motor de la ventana. Esta señal será para abrir, si la expresión ha sido alegre, y cerrar si ha sido triste o enfadado, en otros casos no hace nada.

Preguntas sobre el enunciado y generales

1. Dibuje un diagrama de flujo de datos que describa el comportamiento del enunciado.

(2 puntos)

2. Describa el diccionario de datos completo. Para la especificación de proceso del elemento terminal de control de la señal (solo para ese), utilice una tabla de decisión y un algoritmo.

(3 puntos)

3. En la fase de estimación los ingenieros calcularon 371 funciones. ¿Cuál sería el factor de ajuste mínimo si aplicásemos a las métricas un valor de ajuste de 2 en tres de ellas, y 3 en el resto? ¿Sería igual el número de procesos estimado inicial que el ajustado? Justifique la respuesta de forma adecuada.

(2 puntos)

4. A lo largo del cuatrimestre en la asignatura se le ha evaluado por la realización de varias actividades complementarias, algunas de ellas optativas y otras obligatorias.

- Sabría decir cuáles han sido.
- Describa en qué ha consistido cada una de ellas.
- De la actividad “tabla glosario” dibuje la tabla con algunos ejemplos.

(1 punto)

5. Desarrolle sus conocimientos sobre el modelo de proceso unificado de Rational.

(2 puntos)