

## Diagrama de eventos : Tarea 04 – Tomás Burotto

Los siguientes eventos ocurrirán dentro de la simulación requerida para la tarea 04.

### Evento 1: Entrega de notas al coordinador

Este evento ocurre 2 semanas luego de que se entrega una evaluación por parte de los alumnos.

Este evento implica que los ayudantes corrigen las evaluaciones de los alumnos ( asignan nota) luego envían estas notas al coordinador.

### Evento 2: Catedra

Este evento ocurre cada una semana.

En este evento se encuentran involucrado tanto profesores como alumnos. El alumno durante la cátedra tendrá una probabilidad de haber escuchado o no la información entregada por el profesor. Si la escucho, entonces su manejo de contenidos para la evaluación que se está realizando aumenta en un 10 %.

### Evento 3 : Ayudantía

Este evento ocurre cada una semana en la simulación.

En este evento se encuentran involucrados tanto ayudantes de docencia como alumnos. Cada semana se escogen aleatoriamente 2 ayudantes que tendrán que realizar la ayudantía. Si el ayudante que dicta la ayudantía se destaca en el contenido que toca esa semana, entonces los alumnos incrementarán en 10 % su manejo de contenidos en esa materia.

### Evento 4: Definición de la dificultad de la actividad y cuál será el progreso esperado de la evaluación

Este evento cada una semana en la simulación.

Este evento involucra a ayudantes de docencia. Se define cual es la exigencia de la actividad. Se define como:

$$exigencia = 7 + \frac{\text{random}(1,5)}{d_i},$$

Con esto se define cual será la nota según el progreso del alumno como:

$$N_{evaluacion,final} = \max\left(\frac{Progreso_{total}}{Exigencia} \times 7, 1\right)$$

#### Evento 5: Realización de la actividad

Este evento ocurre una vez a la semana tras la reunión de los ayudantes de docencia donde definen los parámetros de la actividad.

En este evento están involucrado los alumnos. Cada actividad posee tres áreas de progreso. PEP-8, funcionalidad, contenidos. Se calculan según el manejo de contenidos, el nivel de programación y la confianza en ese momento.

$$Progreso_{PEP-8} = 0,7 \times S_i + 0,2 \times P + 0,1 \times C$$

$$Progreso_{funcionalidad} = 0,3 \times S_i + 0,7 \times P + 0,1 \times C$$

$$Progreso_{contenidos} = 0,7 \times S_i + 0,2 \times P + 0,1 \times C$$

#### Evento 6 : Reunión para definir la dificultad de la tarea y el progreso esperado.

Este evento ocurre cada 2 semanas tras la entrega de la tarea anterior.

En este evento están involucrados los ayudantes de tarea. Se define tal como para las actividades, cuál será la exigencia de la tarea. Al finalizar la reunión, se considera que la tarea se encuentra publicada.

#### Evento 7 : Entrega de la tarea.

Este evento ocurre cada 2 semanas tras la publicación de la tarea.

En este evento se encuentran involucrados los alumnos. El progreso de la tarea se calcula como:

$$\begin{aligned} \text{Progreso}_{PEP-8} &= 0,5 \times H_t + 0,5 \times P \\ \text{Progreso}_{\text{contenido}} &= 0,7 \times S_i + 0,1 \times P + 0,2 \times H_t \\ \text{Progreso}_{\text{funcionalidad}} &= 0,5 \times S_i + 0,1 \times P + 0,4 \times H_t \end{aligned}$$

Si el progreso total de la tarea es menor al 50 % del esperado. Entonces el alumno pedirá que el plazo sea extendido. Si más del 80 % de alumnos pidió más plazo entonces hay un 20 % de probabilidad de que se den 2 días más. Si se da más tiempo entonces no se entregará más tiempo en ninguna otra tarea.

#### Evento 8 : Bota de ramo

Este evento ocurre únicamente tras la recepción de la cuarta actividad por los alumnos.

Este evento involucra a los alumnos. Cada alumno analizará la confianza que tiene en ese momento del curso y sus notas. Se calcula lo siguiente:

$$s = \text{Confianza} * 0,8 + \text{Notas} * 0,2$$

Si s es menor a 20 entonces el alumno decide botar el curso.

#### Evento 9 : Controles sorpresa:

Este evento ocurre antes del evento de la realización de la actividad.

Si el evento ocurre entonces los alumnos tienen un control de la materia que corresponde a esa semana. El progreso se calcula como :

$$\begin{aligned} \text{Progreso}_{\text{contenidos}} &= 0,7 \times S_i + 0,05 \times P + 0,25 \times C \\ \text{Progreso}_{\text{funcionalidad}} &= 0,3 \times S_i + 0,2 \times P + 0,5 \times C \end{aligned}$$

Los controles no pueden ocurrir dos seguidos. Es decir que entre semanas puede haber sólo un control. Además en total no pueden haber más de cinco controles

#### Evento 10: Decisión de contenidos del examen.

Este evento ocurre tras 5 días desde que se publican todas las notas.

En este evento, se deciden que materias entraran en el examen. Se calculan cuáles fueron las 2 materias mejor manejadas por el curso. Luego se escogen 6 de las peores materias manejadas por los alumnos. Finalmente el examen se compone de esas 8 preguntas. El progreso del examen se calcula de la siguiente forma para cada pregunta:

$$\begin{aligned} \text{Progreso}_{\text{contenido}} &= 0,5 \times S_i + 0,1 \times P + 0,4 \times C \\ \text{Progreso}_{\text{funcionalidad}} &= 0,3 \times S_i + 0,2 \times P + 0,5 \times C \end{aligned}$$

#### Evento 11: Corrección de Evaluaciones

Este evento ocurre inmediatamente tras la finalización de la realización de la evaluación

En este evento se calcula la nota obtenido en relación al progreso obtenido por el alumno y el progreso esperado por el ayudante según la exigencia definida anteriormente.

#### Evento 12 : Fiesta

Este evento ocurre con una frecuencia exponencial de tasa 1/30.

Cuando el evento sucede, se escogen 50 alumnos del curso y estos alumnos pierden un 15% de su nivel de programación de esa semana además de 2 días de estudio.

#### Evento 13: Partido de fútbol

Este evento ocurre con una frecuencia exponencial de tasa 1/70.

Cuando este evento ocurre, un 80 % de los alumnos perderán 1 día de estudio y los ayudantes de tarea harán que la tarea que sigue necesite un progreso 20 % más alto.

#### Evento 14 : Corte de agua

Este evento ocurre con una probabilidad exponencial de tasa 1/21.

Cuando este evento ocurre, los profesores recibirán a solamente 6 alumnos esa semana. Solo hay uno de estos eventos a la semana.

### Evento 15: Recepción de alumnos por los profesores

Ocurre una vez a la semana según la fecha que el profesor tenga programado recibir alumnos.

Cuando ocurre este evento se eligen máximo 10 alumnos que van a ir a la oficina. Un alumno decide visitar al profesor si su promedio es menor a 5.0 con una probabilidad del 20 %. Entre todos los alumnos que vayan a la oficina. El profesor elige al azar 10 alumnos. Las personas que visiten al profesor aumentan en 8 % su habilidad de programación. Un alumno solo puede visitar al profesor de su sección y no puede ir 2 semanas seguidas.