

# **Plan de trabajo curso 2019/2020**

## **Simulación de Sistemas Informáticos**

- ▢ Grupos de 3.
- ▢ Sesiones de 100 minutos, 2 sesiones / semana, 15 semanas/30 sesiones.
- ▢ El trabajo “Personal” debería ocupar el mismo tiempo que el dedicado a las sesiones Lectivas de clase.
- ▢ Materiales: manuales y ejemplos.
- ▢ Cuaderno Virtual (Word en “Google Drive”). Seguimiento continuo. Puede ser revisado en cualquier momento del curso y se calificará siguiendo método de evaluación continua.

### **Lectiva 1.1 (04/09/2019)**

- ▢ Presentación de la Asignatura.
- ▢ Teoría

### **Lectiva 1.2 (05/09/2019)**

- ▢ (10’) Creación de Grupos.
- ▢ (20’) Presentación de la herramienta de Simulación, Metodología, Evaluación, Cuaderno Virtual.
- ▢ (60’) *Tu primer modelo*. Realizar el ejercicio *As-Is* (en grupo) siguiendo las instrucciones del manual *GetStart* (Cap. 3). Presta mucha atención a las diferencias entre Proceso, Actividad, Entidad y Recurso.
- ▢ (10’) Escribe en tu Cuaderno Virtual definiciones para Proceso, Actividad, Entidad y Recurso (consulta el manual *SPUser* si lo crees necesario).

### **Personal 1 (individual)**

- ▢ *Introducción a SIMPROCESS*. Lectura del manual *GetStart* (Págs. 7-23).
- ▢ Realiza de nuevo y de forma individual el ejercicio *As-Is* realizado en clase.
- ▢ Compara tu solución con la realizada en clase con tu grupo para ver si hay alguna diferencia importante.
- ▢ Asegúrate de que has comprendido bien las diferencias entre Proceso, Actividad, Entidad y Recurso.

### **Lectiva 2.1 (11/09/2019)**

- ▢ Teoría

### **Lectiva 2.2 (12/09/2019) (16/09/2019)**

- ▢ (20’) Compartir y solucionar en grupo las dudas surgidas en la realización del ejercicio *As-Is* individual.
- ▢ (70’) *Evaluación de Alternativas*. Añadir una alternativa al ejercicio *As-Is*. Se trata de codificar de nuevo el ejercicio *As-Is* pero gestionando los recursos con nuestro propio código en lugar de utilizar los recursos de *Simprocess*.
- ▢ (10’) Reparto de Trabajo entre los miembros del grupo: Estudio de las siguientes Actividades.

Reparto1:

Generate [Pág. 89 de SPUserA].  
Delay [Pág. 92 de SPUserA].  
Dispose [Pág. 95 de SPUserA].  
Assemble [Pág. 148 de SPUserA].  
Branch [Pág. 161 de SPUserA].

Merge [Pág. 166 de SPUserA].

Reparto 2:

Batch [Pág. 150 de SPUserA].  
Unbatch [Pág. 152 de SPUserA].  
Assign [Pág. 158 de SPUserA].  
Transform [Pág. 159 de SPUserA].  
Split [Pág. 173 de SPUserA].  
Join [Pág. 178 de SPUserA].

Reparto 3:

Gate [Pág. 153 de SPUserA].  
Synchronize [Pág. 156 de SPUserA].  
Get resource [Pág. 189 de SPUserA].  
Free resource [Pág. 190 de SPUserA].  
Replenish resource [Pág.193 de SPUserA].

**Personal 2 (individual)**

- ▢ Lee en el manual la información correspondiente a las actividades que te han sido asignadas.
- ▢ Apuntar en el Cuaderno Virtual las dudas surgidas.

**Lectiva 3.1 (18/09/2019)**

- ▢ Teoría

**Lectiva 3.2 (19/09/2019) (23/09/2019)**

*Primera Reunión de expertos:* Reúnete con dos personas de la clase con el mismo reparto de trabajo asignado.

- ▢ (20') Intenta resolver tus dudas con el resto del grupo de expertos.
- ▢ (80') Crea ejemplos muy sencillos donde se muestre para qué sirve cada una de las actividades. Puedes combinar más de una actividad en el mismo ejemplo si lo crees conveniente, pero procurando que la complejidad del ejemplo no sea excesiva.  
Piensa que tendrás que utilizar estos ejemplos para explicar al resto de componentes de tu grupo de trabajo el funcionamiento de dichas actividades.
- ▢ Guarda los ejemplos creados en tu Cuaderno Virtual.

**Personal 3 (individual)**

- ▢ Revisa los ejemplos creados hasta el momento y escribe en tu Cuaderno Virtual un guión de la explicación que darás a tus compañeros (para qué sirve, que significan las propiedades de la pestaña “General” del menú de propiedades, qué hace exactamente el ejemplo y cualquier otra cosa que consideres importante).

**Lectiva 4.1 (25/09/2019)**

- ▢ Teoría

**Lectiva 4.2 (26/09/2019) (30/09/2019)**

- ▢ (20') Presentación del enunciado del *proyecto*. El profesor explica los objetivos del *Proyecto*, qué es lo que se ha de entregar al final y el método de evaluación. Se trata de ir pensando en la solución del proyecto mientras seguimos estudiando las posibilidades de la herramienta SIMPROCESS.
- ▢ (80') *Puesta en común* 1. Reúnete con tu grupo de trabajo. El experto en el reparto 1 explicará las actividades correspondientes al resto del grupo, basándose en los ejemplos utilizados en las reuniones de expertos.

Copia los ejemplos en tu Cuaderno Virtual.

- (10') *Nuevo Reparto de trabajo*. Las tareas que hemos de trabajar próximamente son:

#### Reparto 4:

- Distribuciones de Probabilidad: Uniforme [Pág. 37 de SPUserAppendices], Binomial [Pág. 52 de SPUserAppendices], Exponencial [Pág. 41 de SPUserAppendices] y Beta [Pág. 43 de SPUserAppendices]). Fíjate en la forma y los parámetros que definen la función.
- Entender para qué sirven las propiedades de la pestaña “Resources” del menú de propiedades de la actividad Delay (y que también aparece en otras actividades) [Págs. 186-188 de SPUserA].
- Etiquetas dinámicas (Background Text) [Págs. 197-200 de SPUserA, 84-85 de SPUserB].

#### Reparto 5:

- Definir planificaciones (Schedules) en las actividades Generate [Págs. 111-122 de SPUserB].
- Definición de Recursos: uso fraccional y consumible de recursos [Págs. 182-185 de SPUserA].
- Planificación Downtime de recursos [Pág. 148-151 de SPUserB].

#### Reparto 6:

- Atributos [Pág. 27-36 de SPUserB, 71-89 de SPUserAppendices].
- Expresiones [Pág. 42-54 de SPUserB].
- Funciones [Pág. 83 de SPUserB].
- Métodos [Pág. 90-125 de SPUserAppendices].

### **Personal 4 (individual, experto en 2 ó 3)**

- Lee la parte correspondiente al reparto 1 y revisa los ejemplos que te pasó tu compañero experto en 1. Anota las dudas que te hayan surgido para intentar solucionarlas con él en la siguiente sesión lectiva.

### **Personal 4 (individual, experto en 1)**

- Trabaja en el nuevo reparto que te haya correspondido.
- Apuntar en el Cuaderno Virtual las dudas surgidas, que intentaremos resolver más adelante en la *Segunda Reunión de Expertos*.
- Comienza a idear ejemplos sencillos para cada uno de los puntos de tu reparto (un ejemplo puede combinar varios puntos si lo ves conveniente).

### **Lectiva 5.1 (02/10/2019)**

- Teoría

### **Lectiva 5.2 (03/10/2019) (07/10/2019)**

- (20') El experto en 1 resuelve las dudas que tengan sus compañeros sobre los ejercicios utilizados en la sesión anterior.
- (80') *Puesta en común 2*. El experto en el reparto 2 explicará las actividades correspondientes al resto del grupo, basándose en los ejemplos utilizados en las reuniones de expertos.
- Copia los ejemplos en tu Cuaderno Virtual.

### **Personal 5 (individual, experto en 1 ó 3)**

- ▢ Lee la parte correspondiente al reparto 2 y revisa los ejemplos que te pasó tu compañero experto en 2. Anota las dudas que te hayan surgido para intentar solucionarlas con él en la siguiente sesión lectiva.

### **Personal 5 (individual, experto en 2)**

- ▢ Trabaja en el nuevo reparto que te haya correspondido.
- ▢ Apuntar en el Cuaderno Virtual las dudas surgidas, que intentaremos resolver más adelante en la *Segunda Reunión de Expertos*.
- ▢ Comienza a idear ejemplos sencillos para cada uno de los puntos de tu reparto (un ejemplo puede combinar varios puntos si lo ves conveniente).

### **Lectiva 6.1 (09/10/2019)**

- ▢ Teoría.

### **Lectiva 6.2 (10/10/2019) (14/10/2019)**

- ▢ (20') El experto en 2 resuelve las dudas que tengan sus compañeros sobre los ejercicios utilizados en la sesión anterior.
- ▢ (80') *Puesta en común* 3. El experto en el reparto 3 explicará las actividades correspondientes al resto del grupo, basándose en los ejemplos utilizados en las reuniones de expertos.
- ▢ Copia los ejemplos en tu Cuaderno Virtual.

### **Personal 6 (individual, experto en 1 ó 2)**

- ▢ Lee la parte correspondiente al reparto 3 y revisa los ejemplos que te pasó tu compañero experto en 3. Anota las dudas que te hayan surgido para intentar solucionarlas con él en la siguiente sesión lectiva.

### **Personal 6 (individual, experto en 3)**

- ▢ Trabaja en el nuevo reparto que te haya correspondido.
- ▢ Apuntar en el Cuaderno Virtual las dudas surgidas, que intentaremos resolver más adelante en la *Segunda Reunión de Expertos*.
- ▢ Comienza a idear ejemplos sencillos para cada uno de los puntos de tu reparto (un ejemplo puede combinar varios puntos si lo ves conveniente).

### **Lectiva 7.1 (16/10/2019)**

- ▢ Teoría.

### **Lectiva 7.2 (17/10/2019) (21/10/2019)**

- ▢ (20') El experto en 3 resuelve las dudas que tengan sus compañeros sobre los ejercicios utilizados en la sesión anterior.  
*Segunda Reunión de Expertos*: Reúnete con dos personas de la clase con el mismo reparto de trabajo asignado.
- ▢ (20') Intenta resolver las dudas de tu reparto con el resto del grupo de expertos.
- ▢ (60') Escoger, reutilizar y modificar algunos de los ejemplos de vuestras Cuadernos Virtuales para poner en práctica y poder explicar posteriormente cada uno de los puntos de vuestro reparto.

### **Personal 7 (individual)**

- ▢ Revisa los ejemplos utilizados en la última reunión de expertos y escribe en tu Cuaderno Virtual un guión para explicar a tus compañeros lo que has aprendido apoyándote en dichos ejemplos.

### **Lectiva 8.1 (23/10/2019)**

- ▢ Teoría.

### **Lectiva 8.2 (24/10/2019) (28/10/2019)**

- ▢ (20') Revisión del enunciado del *proyecto*. Hemos tenido tiempo desde la entrega del enunciado para madurar pensar cómo implementar lo que se nos pide en el proyecto mientras estudiamos las posibilidades que nos ofrece SIMPROCESS. Se trata de resolver todas las dudas sobre las especificaciones del proyecto que hayan podido surgir antes de empezar con el desarrollo del simulador.
- ▢ (30') Reúnete con tus compañeros de grupo y comenzad a diseñar sobre un papel los diferentes elementos que deberían ser incluidos en el *proyecto*.
- ▢ (50') Determinar qué elementos pueden comenzar a programarse y cuales no en función de los conocimientos adquiridos hasta el momento, indicando el experto asignado a cada uno de ellos en función de los repartos realizados.

### **Personal 8**

- ▢ Preparación del Control
- ▢ Comienza a implementar aquellos elementos del *proyecto* asignados tal y como acordaste con tu grupo.

### **Lectiva 9.1 (30/10/2019)**

- ▢ CONTROL.

### **Lectiva 9.2 (31/10/2019) (04/11/2019)**

- ▢ (20') Solución de dudas sobre el control por parte del profesor.
- ▢ (80') *Puesta en común* 4. El experto en el reparto 4 explicará al resto del grupo los temas correspondientes, basándose en los ejemplos utilizados en la segunda reunión de expertos.

### **Personal 9 (experto en 4)**

- ▢ Comienza a implementar aquellos elementos del *proyecto* asignados tal y como acordaste con tu grupo.

### **Personal 9 (experto en 5 ó 6)**

- ▢ Lee la parte correspondiente al reparto 4 y revisa los ejemplos que te pasó tu compañero experto en 4. Anota las dudas que te hayan surgido para intentar solucionarlas con él en la siguiente sesión lectiva.

### **Lectiva 10.1 (6/11/2019)**

- ▢ (20') El experto en 4 resuelve las dudas que tengan sus compañeros sobre los ejercicios utilizados en la sesión anterior.
- ▢ (80') *Puesta en común* 5. El experto en el reparto 5 explicará al resto del grupo los temas correspondientes, basándose en los ejemplos utilizados en las reuniones de expertos.

### **Lectiva 10.2 (7/11/2019) (11/11/2019)**

- ▢ (50') Revisar la implementación realizada hasta el momento, determinar que elementos faltan o se puedan mejorar, ideas, etc.
- ▢ (50') Poner en común datos y/o estructuras comunes a diferentes elementos que han de ser programados por diferentes miembros del grupo.

### **Personal 10 (experto en 5)**

- ▢ Continúa con la implementación del *proyecto* tal y como acordaste con tu grupo.

**Personal 10 (experto en 4 ó 6)**

- ▢ Lee la parte correspondiente al reparto 5 y revisa los ejemplos que te pasó tu compañero experto en 5. Anota las dudas que te hayan surgido para intentar solucionarlas con él en la siguiente sesión lectiva.

**Lectiva 11.1 (13/11/2019)**

- ▢ (20') El experto en 5 resuelve las dudas que tengan sus compañeros sobre los ejercicios utilizados en la sesión anterior.
- ▢ (80') *Puesta en común* 6. El experto en el reparto 6 explicará al resto del grupo los temas correspondientes, basándose en los ejemplos utilizados en las reuniones de expertos.

**Lectiva 12.2 (14/11/2019) (18/11/2019)**

- ▢ (100') Continuar con la implementación del *proyecto* trabajando en grupo.

**Personal 12 (experto en 6)**

- ▢ Continúa con la implementación del *proyecto* tal y como acordaste con tu grupo.

**Personal 12 (experto en 4 ó 5)**

- ▢ Lee la parte correspondiente al reparto 6 y revisa los ejemplos que te pasó tu compañero experto en 6. Anota las dudas que te hayan surgido para intentar solucionarlas con él en la siguiente sesión lectiva.

**Lectiva 13.1 (20/11/2019)**

- ▢ (20') El experto en 6 resuelve las dudas que tengan sus compañeros sobre los ejercicios utilizados en la sesión lectiva 12.1.
- ▢ (80') Continuar con la implementación del *proyecto* trabajando en grupo.

**Lectiva 13.1 (21/11/2019) (25/11/2019)**

- ▢ (100') Continuar con la implementación del *proyecto* trabajando en grupo.

**Personal 13 (individual o en grupo)**

- ▢ Continuar con la programación del *proyecto*.

**Lectiva 14.1 (27/11/2019)**

- ▢ (100') Continuar con la implementación del *proyecto* trabajando en grupo.

**Lectiva 14.2 (28/11/2019) (02/12/2019)**

- ▢ (100') Continuar con la implementación del *proyecto* trabajando en grupo.

**Personal 14 (individual o en grupo)**

- ▢ Continuar con la programación del *proyecto*.

**Lectiva 15.1 (04/12/2019)**

- ▢ (100') Continuar con la implementación del *proyecto* trabajando en grupo.

**Lectiva 15.2 (05/12/2019) (09/12/2019)**

- ▢ (100') Continuar con la implementación del *proyecto* trabajando en grupo.

**Personal 15 (individual o en grupo)**

- ▢ Continuar con la programación del *proyecto*.

### **Lectiva 16.1 (11/12/2019)**

□ (50') *Revisar y concluir el proyecto.* El grupo revisa y trabaja sobre la implementación del *proyecto*.

El *proyecto* se entrega al profesor en un fichero comprimido con la identificación del grupo.

□ (40') Crear un documento con:

- Explicación de las diferentes alternativas y resultados obtenidos para cada una de ellas. Concluir indicando la opción elegida comentando las razones.
- Un resumen del trabajo realizado por cada uno de los miembros del grupo.
- Posibles aspectos negativos o problemas aparecidos dentro del trabajo en grupo (y si fueron solucionados).
- Aspectos positivos del trabajo en grupo.
- Reparto en porcentaje del trabajo invertido en la realización del *proyecto* por cada miembro del grupo.
- MÁXIMO 10 páginas.

□ (10') Escribir en una hoja (individual y sin nombre)

- Las dos cosas que menos te han gustado de la asignatura o del profesor y que crees que deberían mejorarse para próximos cursos.
- Las dos cosas que más te han gustado de la asignatura o del profesor y que crees que deberían mantenerse en próximos cursos.

### **Personal 16 (en grupo)**

□ Preparar una presentación en PowerPoint donde aparezcan aquellos puntos clave de vuestro proyecto que sirvan para defenderlo ante un jurado que debería elegir entre los diferentes proyectos de la clase. MÁXIMO 10 diapositivas.

□ Preparar un guión de la defensa (duración 12') incluida una demo ante la clase.

### **Evaluación final (fecha evaluación ordinaria, xx/xx/xxxx)**

□ (120') Presentaciones: los grupos defenderán su proyecto. Uno de los miembros del grupo, elegido de forma aleatoria, defenderá el proyecto ante la clase durante 12 minutos. Posteriormente el resto de miembros del grupo dispondrá de 3 minutos para añadir o corregir lo que crean conveniente.

□ Entrega de la presentación en PowerPoint de cada proyecto al profesor en un fichero con la identificación del grupo.

□ (20') Entrevistas individuales: a criterio del profesor, los estudiantes pueden ser convocados a una entrevista individual con el fin de evaluar su participación y el trabajo realizado en el proyecto.