

| | | | | | |
|-------------|--|-------|-------|-------|----------------|
| EVALUACION | OBLIGATORIO 1 | GRUPO | TODOS | FECHA | Setiembre 2018 |
| MATERIA | DISEÑO Y DESARROLLO DE APLICACIONES | | | | |
| CARRERA | ANALISTA EN TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN / ANALISTA PROGRAMADOR | | | | |
| CONDICIONES | <p>- Puntos: Máximo: 20 Mínimo: 0</p> <p>- Fecha máxima de entrega: 25 de octubre de 2018</p> <p>LA ENTREGA SE REALIZA EN FORMA ONLINE EN ARCHIVO NO MAYOR A 40MB EN FORMATO ZIP, RAR O PDF.</p> <p>IMPORTANTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inscribirse - Formar grupos de hasta dos personas. - Subir el trabajo a Gestión antes de la hora indicada, ver hoja al final del documento: "RECORDATORIO" | | | | |

El objetivo del presente trabajo obligatorio es modelar e implementar la primera versión prototipo de un sistema de atención al público.



El proyecto de este prototipo está dividido en dos etapas.
En esta primera versión el desarrollo se focalizará en:

- 1) Precarga de información.
- 2) Aplicación para Trabajadores
- 3) Aplicación para Clientes
- 4) Aplicación de monitoreo
- 5) Interfaz gráfica de escritorio

En esta versión no se implementará persistencia de información.

Existen N áreas definidas. Cada área tiene un nombre y está dividida en un conjunto de sectores. Cada sector tiene un nombre y un conjunto de puestos de atención numerados consecutivamente a partir del número 1. Los trabajadores trabajan en un sector determinado y atienden clientes en algún puesto de trabajo de su sector.
Los clientes deben solicitar un número de atención para ser atendidos.

Cuando el sistema asigna su número de atención a un puesto de trabajo, este número es anunciado en pantallas visiblemente ubicadas y el cliente debe dirigirse al puesto de atención que se le indica en pantalla. El cliente es atendido en el puesto de trabajo asignado.

1) Precarga de información.

NO es necesario implementar una interfaz de usuario para el mantenimiento de la información (salvo que se especifique explícitamente más adelante). El sistema deberá tener pre-cargada la información, de modo que al iniciarse ya cuente con un conjunto de datos definido.

*Clientes: Información básica: cedula de identidad, nombre completo, email.

*Trabajadores: Información básica: cedula de identidad, contraseña, y nombre completo.

*Áreas: información básica: nombre.

*Sectores: información básica: nombre y cantidad de puestos de trabajo.

2) Aplicación para Trabajadores

Esta aplicación es utilizada solo por los trabajadores. Los casos de uso disponibles en esta aplicación son los siguientes:

-Ingreso de un trabajador

El trabajador ingresa su número de cedula y su contraseña. Si los datos son correctos, el sistema muestra la lista de puestos de trabajo que no tienen trabajador asignado, del sector donde trabaja el trabajador. El trabajador elige un puesto y el sistema registra que ese trabajador estará atendiendo clientes en ese puesto de trabajo. (Se asume que los datos seleccionados por el trabajador corresponden al puesto y sector donde físicamente está ubicado)

Luego del ingreso se ejecuta directamente el caso de uso Atender clientes (en otra interfaz de usuario)

-Atender clientes.

El sistema muestra el nombre completo del trabajador, el numero de puesto, el nombre del área, el nombre del sector, la *cantidad de números asignados y cantidad de números derivados en espera, y el tiempo promedio de atención de ese puesto de trabajo* (Estos valores serán cero cuando recién ingresa el trabajador y se irán modificando a medida que este atienda clientes. En el cálculo del promedio no se incluyen los números derivados)

Cuando se asigna un numero de atención a un puesto de trabajo, el sistema muestra en ese puesto de trabajo el número de atención correspondiente al cliente que debe dirigirse a este puesto para ser atendido, incluyendo todos los datos del número de atención. *(Al mismo tiempo se muestra el número en los monitores, ver mas abajo)*

Cuando el cliente se acerca con su número el trabajador *abre la atención*. El sistema registra fecha y hora de inicio de la atención y el trabajador que inició la atención.

Al *finalizar la atención* el trabajador ingresa una descripción opcional (o la modifica si se trata de una derivación) y *cierra la atención*.

El sistema registra fecha y hora de fin de la atención, la descripción y el trabajador que la hizo.

Si hay números de atención en espera el sistema asigna otro número de atención a ese puesto de trabajo. Si el puesto de trabajo tiene números derivados pendientes dará prioridad a estos.

El trabajador podrá opcionalmente indicar *Finalizar la atención y salir* en una misma operación.

- Logout del trabajador

El trabajador indica que desea salir del sistema, el sistema registra que ese trabajador ya no está atendiendo clientes en ese puesto de trabajo. El trabajador no podrá salir del sistema si tiene números derivados en espera o si el puesto tiene un numero de atención asignado.

-Derivar un número de atención

El sistema muestra la lista de áreas definidas en el sistema y el trabajador selecciona una. El sistema muestra la lista de sectores definidos en esa área y el trabajador selecciona uno. El sistema muestra el puesto de trabajo de ese sector que tenga menos números derivados en espera, si hay más de uno, muestra cualquiera de estos priorizando aquellos que estén libres. La información a mostrar es: nombre del trabajador que esta en ese puesto de trabajo, cantidad de números derivados en espera, y si esta libre u ocupado. El trabajador ingresa opcionalmente parte de la descripción a la atención (*que debe estar abierta*) y luego confirma derivar la atención al puesto de trabajo destino. El sistema pregunta al trabajador del puesto destino si acepta o no la derivación, la información a mostrar es: área, sector, nombre del trabajador que esta intentando la derivación, nombre del cliente, y descripción.

En caso de que el trabajador del puesto destino acepte la derivación el sistema agrega la atención a la lista de derivaciones pendientes del puesto destino, o si el puesto esta libre asigna la atención al puesto y luego indica al trabajador de origen que la derivación fue aceptada.

En caso de que no acepte la derivación el sistema indica al trabajador de origen que la derivación fue rechazada y le muestra otro puesto de atención para intentar la derivación. En caso de que todos los puestos del sector menos uno hayan rechazado la derivación, el último puesto no podrá rechazarla y el sistema se la asignara sin preguntarle al trabajador.

3) Aplicación para Clientes

Esta aplicación es utilizada por los clientes. Estará disponible en terminales instaladas en las distintas áreas del local.

Al iniciar la aplicación el sistema muestra la lista de áreas definidas en el sistema. El usuario que está iniciando la aplicación selecciona un área, a partir de ese momento la aplicación trabajará en el área seleccionada. Los casos de uso disponibles en esta aplicación son los siguientes:

-Solicitud de un número para ser atendido

El cliente ingresa su número de cliente y selecciona un sector del conjunto de sectores definidos en el área donde esta trabajando la aplicación.

El sistema emite un numero de atención indicando: Numero de atención, Nombre del cliente, fecha y hora de solicitado y nombre del sector para el que fue solicitado. En este prototipo el numero se muestra en pantalla, en versiones futuras se mostrará impreso.

Los números se numeran por sector comenzando en 1.

Si hay algún puesto libre el sistema asigna el número de atención a uno de ellos, sino queda en espera para ser atendido en algún puesto del sector.

4) Aplicación de monitoreo

Esta aplicación estará disponible en monitores visiblemente ubicados instalados en las distintas áreas del local.

Al iniciar la aplicación el sistema muestra la lista de áreas definidas en el sistema. El usuario que está iniciando la aplicación selecciona un área y luego ingresa un valor N. (mayor a cero) A partir de ese momento la aplicación trabajará en el área seleccionada mostrando la asignación de números de atención en los sectores y puestos de dicha área.

Se debe mostrar todo tiempo en pantalla los últimos N números asignados a un puesto de trabajo indicando Sector, Numero de atención, nombre del cliente y puesto de trabajo. Los últimos números asignados se muestran primero.

Interfaz gráfica

El objetivo de este prototipo es emular una situación en la cual cada usuario interactúa con el sistema desde una computadora diferente.

Para emular esta situación, se deberá implementar una ventana general de la aplicación y una interfaz para cada uno de los usuarios, de forma que **cada usuario ingresara al sistema desde su propia interfaz.**

En la ventana general de la aplicación estarán disponibles los siguientes casos de uso:

- Crear una interfaz para un trabajador (Aplicación para jugadores)*
- Crear una interfaz para una aplicación para clientes.*
- Crear una interfaz para una aplicación de monitoreo.*
- Finalizar el prototipo de la aplicación.*

Importante: La información de todas las ventanas debe obligatoriamente actualizarse de manera automática, sin necesidad de que el usuario indique que desea actualizar la información.

Requerimientos de diseño para esta versión:

- 1) Maximizar la modularidad y claridad del código. Para esto utilice la métrica que dice que ningún método debería tener más código que el que se puede visualizar en una pantalla.
- 2) Minimizar la duplicación de código. Evitar métodos o porciones de código que realizan la misma tarea.
- 3) División física de las clases en al menos 3 paquetes: Modelo, Vistas de escritorio, controladores.
- 4) División lógica:

a) Interfaz de usuario: Se encarga de capturar la información que el usuario debe proveer y presentar la información que “el sistema” provee. Evite codificar partes de la lógica del sistema (reglas de negocio) en las clases que se encargan de realizar la interfaz con el usuario

b) Lógica de negocio o modelo: Se encarga de validar y almacenar la información provista por los usuarios y de implementar la lógica necesaria para proveer de información a los mismos. Evite codificar la presentación de la información en las clases que se encargan de la lógica del sistema.

La información entre la capas o subsistemas se comunicará utilizando objetos de las clases del dominio del problema.

6) Uso del patrón de diseño “Fachada”.

7) Maximizar la aplicación del GRASP Experto para asignar las responsabilidades.

8) Utilizar una arquitectura M.V.C.

Notas

- Las posibles omisiones, ambigüedades o contradicciones que surjan del estudio de los requerimientos detallados en este documento serán analizadas y corregidas en clase durante el curso.

Se pide entregar

***Implementación del sistema en Java con interfaz de usuario grafica utilizando como IDE Netbeans cumpliendo con todos los requerimientos funcionales y de diseño solicitados.**

***2 Diagramas de Clases:**

-Un diagrama de clases conceptual modelando el dominio del problema.

-Un diagrama de clases de diseño (o mas de uno si lo considera apropiado) que incluya a todas las entidades que participan en la solución.

***Auto Evaluación:**

Descripción breve de aquellos requerimientos funcionales o de diseño que faltan o no funcionan correctamente y/o pueden ser mejorados y el motivo. Teniendo en cuenta las reglas de calificación (ver más abajo) auto califique su trabajo. La calificación debe incluir un detalle por áreas y una calificación general.

Datos de prueba: Listado impreso con el nombre de usuario, contraseña y saldo de los jugadores y administradores pre-cargados en el sistema.

Se adjuntan los puntos para cada requerimiento:

Distribución del Puntaje

| Concepto | Pts. |
|--|--------------|
| Funcionalidad: Implementación de la funcionalidad solicitada en Java | (-19) |
| Diagramas de clases y concordancia del código con los diagramas. | 3 |
| Requerimientos de diseño | 16 |
| Auto evaluación | 1 |
| Total: | 20 |

Defensa

La defensa del trabajo intenta:

- *Evaluar el conocimiento general de los integrantes del grupo sobre la solución propuesta. Todos los integrantes deben conocer toda la solución.
- *Evaluar el aporte individual al trabajo por parte de cada uno de los integrantes del equipo.
- *El mecanismo de defensa se determinará al momento de la entrega, pudiendo ser el mismo escrito o en el laboratorio. En ambos casos se verificará el aporte al trabajo de ambos integrantes.

RECORDATORIO: IMPORTANTE PARA LA ENTREGA

➤ **Obligatorios** (Cap.IV.1, Doc. 220)

La entrega de los obligatorios será en formato digital online, a excepción de algunas materias que se entregarán en Bedelía y en ese caso recibirá información específica en el dictado de la misma.

Los principales aspectos a destacar sobre la **entrega online de obligatorios** son:

1. La entrega se realizará desde gestion.ort.edu.uy
2. Previo a la conformación de grupos cada estudiante deberá estar inscripto a la evaluación. **Sugerimos realizarlo con anticipación.**
3. **Uno de los integrantes del grupo de obligatorio será el administrador del mismo** y es quien formará el equipo y subirá la entrega
4. Cada equipo (2 estudiantes) debe entregar **un único archivo en formato zip o rar** (los documentos de texto deben ser pdf, y deben ir dentro del zip o rar)
5. El archivo a subir debe tener **un tamaño máximo de 40mb**
6. Les sugerimos **realicen una 'prueba de subida' al menos un día antes**, donde conformarán el **'grupo de obligatorio'**.
7. La **hora tope para subir el archivo será las 21:00** del día fijado para la entrega.
8. La entrega se podrá realizar desde cualquier lugar (ej. hogar del estudiante, laboratorios de la Universidad, etc)
9. Aquellos de ustedes que presenten alguna dificultad con su inscripción o tengan inconvenientes técnicos, por favor pasar por la oficina del Coordinador o por Coordinación adjunta **antes de las 20:00hs.** del día de la entrega

Si tuvieras una situación particular de fuerza mayor, debes dirigirte con suficiente antelación al plazo de entrega, al Coordinador de Cursos o Secretario Docente.