

EVALUACIÓN	Obligatorio	GRUPO	TODOS	FECHA	06/05/2024
MATERIA	Programación 1				
CARRERA	Analista en Tecnologías de la Información / Analista Programador / Programador Web				
CONDICIONES	<p><b>- Puntos: Máximo: 30   Mínimo: 1</b></p> <p><b>- Fecha de entrega: 20/06/2024 hasta las 21:00 horas en gestion.ort.edu.uy.</b></p> <p><b>Uso de material de apoyo y/o consulta</b></p> <p><u>Inteligencia Artificial Generativa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para el desarrollo del obligatorio es posible utilizar Inteligencia Artificial Generativa (IAG) siguiendo las pautas indicadas por el docente de la materia. De ser utilizada esta herramienta es obligatorio describir los "prompts" más relevantes que han sido utilizados.</li> <li>- En caso de existir dudas sobre la autoría, plagio o uso no atribuido de IAG el docente tendrá la opción de convocar al equipo de obligatorio a una defensa específica e individual sobre el tema</li> </ul> <p><u>Cualquier otro material</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá ser documentado de acuerdo a las pautas definidas en el documento 302</li> </ul> <p><b>Entrega:</b> La entrega se realizará en forma Online en archivo NO MAYOR a 40Mb en formato zip, rar o pdf-</p> <p><b>IMPORTANTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inscribirse</li> <li>- Formar grupos de hasta 2 personas del mismo dictado</li> <li>- Aquellos de ustedes que presenten alguna dificultad con su inscripción o tengan inconvenientes técnicos, por favor contactarse con la Coordinadora de cursos o Coordinación adjunta <b>antes de las 20:00hs.</b> del día de la entrega, a través de los mails <a href="mailto:alamon@ort.edu.uy">alamon@ort.edu.uy</a> y <a href="mailto:fernandez_ma@ort.edu.uy">fernandez_ma@ort.edu.uy</a>, o telefónicamente al 29021505 - int 1156 / 1138</li> <li>- Subir el trabajo a Gestión antes de la hora indicada, ver hoja al final del documento: "RECORDATORIO"</li> </ul>				

## Objetivo:

Un comercio que se dedica a la venta de artículos deportivos quiere tener un sistema para poder vender sus productos de forma online a los usuarios (e-commerce).

Para ello, nos solicita a nosotros que realicemos el análisis y el desarrollo del sistema para poder empezar a vender.

La empresa desea contar con un perfil administrador, que serán aquellos usuarios que trabajan en la tienda, que podrán realizar la administración del e-commerce y otro perfil de tipo comprador, que serán los usuarios que podrán navegar en el sitio para poder ver los productos y también comprarlos.

De los productos nos interesa almacenar la siguiente información:

- Nombre del producto
- Precio
- Descripción
- Imagen ilustrativa

- Cantidad de stock disponible
- Estado (activo/pausado de acuerdo a lo que se detallará más adelante)
- En oferta (valor booleano que indica si está o no de oferta, marcado por el administrador).
- ID único auto incremental, que deberá contar con el prefijo “PROD\_ID\_x” (siendo “x” el valor numérico a incrementar, a medida que se guardan nuevos productos, ejemplo: PROD\_ID\_16).

## **Gestión de perfiles**

Como se menciona más arriba, el sistema deberá contar con 2 tipos de perfiles de usuario: administrador y comprador.

### **Perfil comprador**

Los usuarios con perfil “comprador”, serán aquellos usuarios que podrán navegar por el sitio y a su vez, comprar los productos que deseen.

Estos usuarios, podrán hacer las siguientes acciones en el sistema:

#### **1. Registrarse como compradores:**

- Los usuarios deberán registrarse en el sistema para poder hacer uso del mismo.  
De cada usuario comprador, interesa almacenar la información que se detalla debajo, siendo obligatorio rellenar todos los datos.  
En caso de que algún dato no esté presente o no cumpla con las validaciones solicitadas, se deberá informar al usuario de el o los errores mediante la interfaz HTML y no realizar el registro. Los datos a completar en el registro son:
  - Nombre.
  - Apellido.
  - Nombre de usuario que deberá ser case insensitive y deberá ser único en el sistema (no pueden existir 2 usuarios con el mismo nombre de usuario).
  - Contraseña que deberá ser un string con un mínimo de 5 caracteres y deberá contener al menos una mayúscula, una minúscula y un número.
  - Número de tarjeta de crédito con formato WWWW-XXXX-YYYY-ZZZZ. Se deberá validar que la tarjeta de crédito tenga el formato correcto (4 grupos de 4 números separados por guiones, y además deberá validar el número contra el algoritmo de Luhn).
  - CVC (código de verificación) formato numérico de 3 dígitos.
- Adicional a los datos que ingresa el usuario, se deberá cargar de forma automática lo siguiente:
  - ID numérico auto incremental (1, 2, 3... n)
  - Un saldo inicial que servirá como dinero ficticio que el usuario tendrá en la cuenta para realizar compras, cuyo valor inicial por defecto será 3000 y se irá descontando por cada compra.

## **2. Ingreso al sistema:**

- Los usuarios registrados, podrán acceder al sistema realizando el login, ingresando los datos:
  - Nombre de usuario (case insensitive)
  - Contraseña (case sensitive)
- Se requieren ambos datos y si el usuario no existe o la contraseña para el usuario es incorrecta, se notificará al usuario del error en la interfaz HTML.

## **3. Compra de productos:**

Habiendo iniciado sesión, los usuarios podrán ver en la pantalla de inicio, todos los productos que estén disponibles para comprar.

De los productos se deberá mostrar al usuario el nombre del producto, la descripción, el precio por unidad, si está en oferta o no y la imagen ilustrativa.

Los productos disponibles (es decir, los que se muestran), son aquellos cuyo stock es mayor que 0 y que, a su vez, el estado del producto es “activo”.

Un producto podría tener 10 unidades de stock, pero si su estado es “pausado”, no deberá visualizarse para poder comprarlo.

Para realizar la compra, el usuario podrá indicar cuántas unidades de ese producto desea comprar, y presionando un botón “comprar”, efectuar la orden de la compra. Solamente se compra un producto en cada compra.

La compra quedará en estado “pendiente”, hasta que un usuario administrador, la confirme. La compra se podrá solicitar aunque el usuario no tenga saldo suficiente. Será responsabilidad del administrador hacer esa verificación.

## **4. Ver el listado de compras:**

El usuario comprador, deberá tener la posibilidad de ver una lista con sus compras.

En esta lista, deberá poder ver la siguiente información:

- Nombre del producto
- Cantidad de unidades compradas
- Monto total de la compra (cantidad de unidades x precio del producto)
- Estado de la compra
- Un botón que permita cancelar únicamente aquellas compras cuyo estado es “pendiente”. Si el estado no es ese, no deberá mostrarse el botón. En caso de cancelar la compra, deberá pasar a estado “cancelada”.
- Al final, en un párrafo, deberá mostrarse el monto de todas las compras realizadas (únicamente las que estén en estado “aprobada”) así como también el saldo disponible del usuario.

Esta vista, deberá contar con un filtro, para mostrar todas las compras, solo las aprobadas, solo las canceladas o solo las pendientes.

5. **Ver los productos en oferta:** el usuario comprador, deberá contar con una vista, en la que se muestren únicamente aquellos productos que estén marcados como oferta. En esta vista, también tendrá la posibilidad de comprar, tal como lo hace en la pantalla principal.

### **Perfil administrador**

Los usuarios con perfil de administrador serán los usuarios que administrarán los productos y las compras de los usuarios.

Los usuarios de este tipo no se crearán desde la interfaz del sistema, sino que deberán estar correctamente precargados de forma manual al iniciar la aplicación.

Los usuarios administradores, podrán realizar las siguientes acciones en el sistema:

#### **6. Ingresar al sistema:**

- Como se mencionó más arriba, los administradores ya estarán precargados, por lo que podrán ingresar al sistema ingresando:
  - Nombre de usuario (un string case insensitive)
  - Contraseña (case sensitive)

Ambos datos son requeridos y en caso de que el usuario no exista, o que la contraseña para el usuario sea incorrecta, se deberá notificar al usuario del error en la interfaz HTML.

#### **7. Listado y aprobación de las compras de los usuarios:**

- Los usuarios administradores, deberán tener una vista donde se muestren las compras de los usuarios. Esta vista, deberá contener 3 listas:
  - Lista de compras pendientes.
  - Lista de compras canceladas.
  - Lista de compras aprobadas.
- En la lista de las compras pendientes, deberá existir un botón, que permita al administrador aprobar la compra.

La compra se aprobará solo si el usuario tiene el saldo necesario para comprar las unidades requeridas y, además, si el stock del producto es suficiente para la cantidad que quiso comprar el usuario.

Adicionalmente, el producto debe tener estado “activo” al momento de aprobar la compra. Tener en cuenta que el comprador pudo comprar un producto cuando estaba activo y este puede haber cambiado luego a pausado.

Si la compra puede efectuarse, entonces su estado pasa a “aprobada”, se descuenta el stock del producto y se actualiza el saldo del comprador.

Si con la compra aprobada, el stock del producto queda en 0, deberá cambiar el estado de ese producto a “pausado”.

En caso de que la compra no pueda ser efectuada por no cumplirse alguna de las condiciones anteriores, la misma se pasará a estado “cancelada” no alterando el stock ni el saldo del usuario.

Para cada aprobación de una compra (o cancelación en caso de aplicar), deberán refrescarse las listas de forma automática.

#### **8. Crear productos:**

- Los administradores, podrán crear nuevos productos de forma que queden disponibles para que los usuarios puedan comprarlos.

Para crear los productos, se solicitará:

- Nombre del producto
- Precio
- Descripción
- URL de la Imagen
- Cantidad de stock disponible

Se deberá validar que todos los campos tengan datos y que el precio y el stock sean valores numéricos mayores a 0. Si alguna de las validaciones no se cumple, se deberá informar al usuario en la interfaz HTML.

Al momento de crear el producto el mismo tendrá estado “activo” de forma automática y se le asignará el correspondiente ID.

El producto al crearse nunca estará de oferta.

Las imágenes ya estarán disponibles para la aplicación, solamente se deberá indicar el nombre de la imagen se vincula un producto. Se podrán utilizar las imágenes brindadas o las que quiera utilizar el alumno.

#### **9. Administrar productos:**

- Los usuarios administradores, deberán tener una vista que permita administrar los productos creados. En esta vista, los administradores verán todos sus productos, pudiendo realizar estas acciones:
  - Modificar el stock. El stock puede aumentarse o disminuirse, pero se deberá tener en cuenta que, si se ingresa stock 0, se deberá pausar.
  - Modificar el estado (activar/pausar).
  - Asignar el producto como de oferta o desmarcarlo si ya está de oferta.

#### **10. Ver informe de ganancias:**

- En esta vista, el administrador, deberá ver en un párrafo, la cantidad total de venta (unidades) de cada producto y la ganancia total por todas las compras realizadas por los usuarios.

#### **Requerimientos no funcionales:**

La aplicación debe estar desarrollada con HTML, JS e imágenes y deberá funcionar correctamente en un navegador web.

Las imágenes deberán cargarse mediante URLs (no se pide guardar imágenes en la aplicación).

**Se valorará:**

- La optimización del código de la solución, procurando no repetir código y logrando dividir problemas en partes pequeñas.
- El uso de nombres de variables y funciones mnemotécnicas.

**Documento de análisis:**

Se deberá subir en el curso de aulas de la materia un documento de análisis en un **UNICO PDF**, donde se deberá incluir el diseño del formulario de cada funcionalidad (no necesariamente en HTML) y una descripción de cada una. Además, se deberán plantear casos de prueba donde se tenga en cuenta todos los escenarios de validaciones.

La estructura de este documento será detallada por cada docente en clase y se basará en una planilla que estará publicada en aulas.

La fecha límite para subir este documento será el **23/05/2024 a las 21:00hs.**

**ENTREGA FINAL:**

Se deberá subir en [gestion.ort.edu.uy](http://gestion.ort.edu.uy) un **UNICO ARCHIVO ZIP/RAR** que contenga:

- Carpeta de nombre “obligatorio” que contenga el código de la aplicación web desarrollada en javascript/html y que permita ejecutarse desde el archivo “index.html”. La aplicación debe cumplir con las siguientes pautas:
  - a) Implementación de las clases **Sistema, Usuario, Producto y Compra** en JavaScript según lo visto en el curso. Todas las listas/arrays se deberán gestionar en la clase Sistema.
  - b) La aplicación web, deberá utilizar las clases definidas en el punto “a”.
  - c) La aplicación deberá incluir al menos la siguiente precarga mínima de datos:
    - 5 usuarios administradores.
    - 5 usuarios compradores.
    - 10 productos (sugerimos utilizar montos adecuados para poder hacer suficientes pruebas de compras a partir de los productos precargados)
    - 5 compras.

Para realizar las precargas, se deberá tener en cuenta la consistencia de los datos.

- La documentación, que consistirá en un archivo PDF (único) que deberá incluir lo siguiente:

- Portada de obligatorio con nombre y foto de cada uno de los integrantes del grupo.
- Índice con los capítulos de la documentación, y la página en la que se puede consultar.
- Documento de análisis que ahora pasa a ser un capítulo dentro de la documentación final. Cuando el documento de análisis pase a ser un capítulo dentro del documento final se deberán actualizar las interfaces y validaciones a su versión final.
- El código completo (HTML y JS) que deberá incluir comentarios.
- Listado de información precargada.

Para este punto es importante considerar el estándar propuesto por la Facultad (doc. 302) al momento de confeccionar la documentación. El mismo está publicado en aulas en el grupo bedelía. Tomar en cuenta que ese estándar está establecido para la presentación de proyectos finales de carrera, por lo que se tomará como guía.

#### **Cronograma de hitos (avances) del obligatorio:**

Cada hito consistirá en una muestra parcial del avance del obligatorio al docente. Las fechas y mecanismo de la presentación de avances serán comunicadas en clase por cada docente.

#### **Defensa:**

- La fecha de la defensa se coordinará oportunamente con cada docente.
- La defensa es presencial y **OBLIGATORIA**. No cumplir con la defensa implicará la pérdida de todos los puntos del obligatorio.

**Importante:** Todas las consultas y/o modificaciones que puedan surgir para el desarrollo del obligatorio serán evacuadas a través del mecanismo que el docente defina.

Las aclaraciones, enmiendas, etc. a la letra que se publiquen en el canal informado por el docente, se considerarán parte integral de la letra, por lo que será responsabilidad del estudiante tomarlas en cuenta para la entrega cuando corresponda.


Las tecnologías a utilizar son las planteadas en la letra, en caso de querer utilizar otros recursos se deberá consultar al docente para evaluar su viabilidad. La entrega es individual o en grupo de hasta dos estudiantes del mismo dictado. Dos equipos de obligatorio no pueden plantear una solución igual o similar (que configure copia), en el caso de que esto sucediera el valor de la entrega será 0 (cero) para ambos equipos. El alumno es el responsable por la integridad de los datos provistos.

## RECORDATORIO: IMPORTANTE PARA LA ENTREGA

- **Obligatorios**

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. Ingresá al sistema de Gestión.
2. En el menú, seleccioná el ítem "Evaluaciones" y la instancia de evaluación correspondiente, que figura bajo el título "Inscripto".
3. Para iniciar la entrega hacé clic en el ícono: 
4. Ingresá el número de estudiante de cada uno de los integrantes y hacé clic en "Agregar". El sistema confirmará que los integrantes estén inscriptos al obligatorio y, de ser así, mostrará el nombre y la fotografía de cada uno de ellos. Una vez agregados todos los integrantes, hacé clic en "Crear equipo".

**Cualquier integrante podrá:**

- **Modificar la integración del equipo.**
- **Subir el archivo de la entrega.**

5. Seleccioná el archivo que deseás entregar. Verificá el nombre del archivo que aparecerá en la pantalla y hacé clic en "Subir" para iniciar la entrega. Cada equipo (hasta 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). El archivo a subir debe tener **un tamaño máximo de 40mb**

Cuando el archivo quede subido, se mostrará el nombre generado por el sistema (1), el tamaño y la fecha en que fue subido.

6. El sistema enviará un e-mail a todos los integrantes del equipo informando los detalles del archivo entregado y confirmando que la entrega fue realizada correctamente.
7. Podés cerrar la pestaña de entrega y continuar utilizando Gestión o salir del sistema.
8. La **hora tope para subir el archivo será las 21:00** del día fijado para la entrega.
9. La entrega se podrá realizar desde cualquier lugar (ej. hogar del estudiante, laboratorios de la Universidad, etc).
10. Aquellos de ustedes que presenten alguna dificultad con su inscripción o tengan inconvenientes técnicos, por favor contactarse con el Coordinador o Coordinación adjunta **antes de las 20:00hs.** del día de la entrega, a través de los mails, [alamon@ort.edu.uy](mailto:alamon@ort.edu.uy) y [fernandez\\_ma@ort.edu.uy](mailto:fernandez_ma@ort.edu.uy), o telefónicamente al 29021505 - int 1156 u 1138.

Si tuvieras una situación particular de fuerza mayor, debes contactarte con suficiente antelación al plazo de entrega, a la Coordinadora de Cursos ([alamon@ort.edu.uy](mailto:alamon@ort.edu.uy)) o Secretario Docente Adj. ([gervaz@ort.edu.uy](mailto:gervaz@ort.edu.uy)).