

El alumno puede hacer uso de:

- Internet:
 - Subir y bajar el material necesario para hacer el examen.
 - Consultar documentación oficial.
- La duración del examen va desde las 15:30 hasta las 21:00 horas.
- No se puede hablar ni pasar ningún tipo de material entre los alumnos.
- El profesor, únicamente responderá a dudas del enunciado del examen, nunca de cómo desarrollar la mecánica del juego.
- Con el enunciado del examen, se pasa un paquete con todo lo necesario para su realización.

Se pide crear una herramienta que gestione los tiempos de los corredores de una media o una maratón.

La pantalla inicial es la siguiente:

E.R.P. Villablanca

Gestión de Carreras

IES Villablanca

Recibir Tiempos

Ver gráfica de Tiempos

Guardar Histórico

Generar Informe

Acerca de...

Número de corredores

Distancia en Km.

Curso 2023 2024

La ventana debe de cumplir los siguientes puntos:

- La ventana tiene 850 pixel de ancho por 600 pixel de alto.
- Los colores deben asemejarse a los que se muestran en la imagen.
- Debe tener 4 Frame's en la posición que se muestra en la imagen.
- El logo del centro acompaña al enunciado de este examen en el aula virtual.
- Esta ventana se tiene que generar a través de una clase que se llama desde nuestro .py principal.

Cuando se pulsa sobre el botón “Acerca de...”, nos mostrará la siguiente información en **una ventana que depende de la ventana principal**



En nuestra ventana principal se piden dos datos

- Número de corredores: (se aconseja poner pocos para hacer pruebas).
- La distancia que pueden ser dos:
 - 21 kilómetros.
 - 42 kilómetros.

Cuando se pulsa sobre el botón de “Recibir Tiempos” se debe cumplir:

- Configurar un servidor con programación reactiva que envíe datos de tiempos entre 20 y 25 minutos.
- Los tiempos se recogen según las carreras:
 - 10 Km.
 - 21 Km.
 - 32 Km.
 - 42 Km.
- Para la creación de la gráfica se debe de hacer la media de todos los valores obtenidos por los corredores en los puntos de medidas que se han establecido en el punto anterior.
- Cuando se acabe la carrera, debe aparecer en el Frame principal un Label que indique que la carrera se ha acabado.

Cuando pulsamos sobre el botón de “Ver Gráfica de Tiempos”, nos debe de ir mostrando en tiempo real, los valores medios que se calcularán a partir de las medidas obtenidas en el punto anterior en los intervalos establecidos.

Cuando pulsamos sobre el botón de “Guardar Histórico”, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Utilizando Docker, crear siempre una base de datos denominada **Carreras** si es que no existe.
- Usuario: root.
- Password: 1234

Cuando pulsamos sobre el botón “Generar Informe”, se debe generar un informe en formato .pdf, con el diseño que quiera el alumno y en el que se mostrará la siguiente información:

- Número de corredores.
- Distancia de en kilómetros de la carrera.
- Una tabla en la que se muestre los datos necesarios para crear la gráfica:
 - En un eje los puntos de medición.
 - En el otro eje la media de los valores de tiempo obtenidos por los corredores.

Puntuación sobre 10 puntos:

- Generación de interface: 1 punto.
- Utilización de clases: 1 punto.
- Uso de MySQL: 1 punto.
- Programación reactiva: 2 puntos.
- Utilización de KitPdf: 2 puntos.
- Trabajo con Mathplotlib: 3 puntos.