

## Módulo Introductorio 2025

**Ciencias computacionales**  
**Prof: Juan Marcelo Rebellato**  
**Novenos años**

- 1) Crear en appinventor (ai2.appinventor.mit.edu) un proyecto llamado “**Preguntas y respuesta Apellido/s**”.
- 2) **Screen1**. Cambiaremos las propiedades siguientes:
  - a) Disphorizontal y Dispvertical deben ser **centro** para que el contenido se vea también centrado.
  - b) Poner un color de fondo.
  - c) Quitar el título visible de Screen1 para tener más pantalla.
  - d) Crearemos una nueva pantalla “**Screen2**”. Para ello presionamos el botón “**Nueva ventana**” en la parte superior y ponemos el nombre a la nueva. La segunda pantalla tendrá los mismos cambios en propiedades que se hicieron en Screen1.



- 3) Ahora pondremos un **botón**, al arrastrar el mismo debe quedar centrado en la pantalla. Comenzaremos con las propiedades del mismo:
  - a) Cambiamos el texto del botón por “**INICIAR**”.



- 4) Es hora de comenzar a programar. Debemos dirigirnos a “**Bloques**” y allí realizaremos el siguiente código.



El bloque “**Abrir otra pantalla....**” lo encontramos en la paleta “**Control**”. Esto hace que cuando en Screen1

presionemos INICIAR, se abra Screen2 que tendrá nuestro juego.

- 5) Vamos a diseñar la pantalla 2 (Screen2). Vamos a poner dos **etiquetas**, una **disposición horizontal**, tres **botones** y un **notificador de mensajes** (No visible).



- 6) En la **primer etiqueta** se mostrarán las preguntas. Cambiar el nombre de la etiqueta por “**Preguntas**”. Las propiedades a modificar son: Tamaño 25, Borrar texto y Posición centro.

En la **segunda etiqueta** mostrará el número de preguntas contestadas y las que quedan. Cambiar el nombre de la etiqueta por “**NúmerodePreguntas**”. Las propiedades a modificar son: Tamaño 25, Borrar texto y Posición centro.

La disposición será simplemente para separar las etiquetas de los botones. Las propiedades a modificar son: Quitar el fondo, Alto 25 y Ancho 200.

Los **botones** tendrán las mismas propiedades: Negrita, Cursiva, Alto 40 y Ancho 150.



7) Vamos a programar las preguntas en este ejemplo serán solo tres. Para ello iremos nuevamente a “Bloques” y allí crearemos una variable global llamada “**Listapreguntas**”. Indicar las preguntas realizando el código siguiente:

```
inicializar global Listapreguntas como construir una lista [ "¿Cuánto bit representan un byte? " "¿Qué resultado da 2+2/2? " "¿Cuántas horas clase tiene el turno para noveno? "
```

8) Ahora programaremos las respuestas, para ello vamos a crear otra variable llamada “**Listarespuesta**” y dentro debemos hacer una lista de tres opciones con las respuestas de la lista de preguntas. Veremos a continuación como quedaría parte del código:

```
inicializar global Listarespuestas como construir una lista [ elemento elemento elemento ]
```

Recordar el engranaje para agregar elementos a una lista. Las tres opciones que agregaremos en los bloques de texto tendrán las posibles respuestas siendo la primera la correcta.

9) Vamos a crear 3 variables más:

```
inicializar global Cantidadpreguntas como 3
inicializar global Indice como 0
inicializar global Contador como 0
```

**Cantidadpreguntas:** Debe tener un valor igual al máximo de preguntas que se realizarán (En el ejemplo serán 3).

**Índice:** Debe valer cero al inicio e indicará la ubicación de pregunta a contestar.

**Contador:** Debe valer cero al inicio e indicará cuándo no queden más preguntas a responder.

Crearemos una cuarta variable llamada “**Preguntaactual**” que permitirá almacenar la pregunta actual.

```
inicializar global Preguntaactual como ""
```

10) Ahora vamos a crear un procedimiento llamado “**CambiarPregunta**” que cambiará el orden de las preguntas en forma aleatoria. Dentro creamos una variable local llamada “**Preguntaaleatoria**” que solo funcionará en este procedimiento.

Necesitamos tomar una pregunta al azar de una lista, para ello utilizamos el bloque de listas “**toma un elemento al azar lista**” y el bloque “**tomar**” con la variable “**Listapreguntas**”.

Ahora la pregunta aleatoria la pasaremos a la variable “**Preguntaactual**”, para ello utilizamos bloques de la paleta “**Variables**”.

La etiqueta “**Pregunta**”, mostrará la misma que se guarda en forma temporal.

```
como CambiarPregunta
ejecutar
  inicializar local Preguntaaleatoria como
  en
    poner global Preguntaactual a tomar Preguntaaleatoria
    poner Preguntas . Texto como tomar global Preguntaactual
```

A continuación debemos conocer en que posición del índice se encuentra la pregunta para ser eliminada, de esta manera no se repetirá la misma. Ahora vamos a eliminar la pregunta, para ello utilizamos bloques de listas y variables como se muestra en la imagen siguiente.

Ahora agregamos la variable contador que aumentará en 1 cuando se llame a este procedimiento. Listo el procedimiento.

11) Crearemos una variable con una nueva lista llamada “**Listacomponentes**” que solo se activa una vez al abrir la pantalla del juego y tendrá los botones de respuesta. Crearemos nuestra lista como se muestra a continuación:

12) Vamos a crear un segundo procedimiento llamado “**Siguietepregunta**” que se abrirá cuando se inicie la pantalla del juego.

Vamos a agregar una condición al procedimiento, si la variable “**Cantidadpreguntas**” es mayor a “**Contador**” se termina el juego, en caso contrario sigue. Cuando se termine el juego se cierra la pantalla 2 (Screen2) y se abre la uno (Screen1).

La etiqueta “**Numerodepreguntas**” mostrará la cantidad de preguntas respondidas y las que nos faltan responder quedando el procedimiento de la siguiente manera:

Antes de comenzar con los botones debemos activar el procedimiento agregando en el condicional el bloque “**Llamar CambiarPregunta**”.



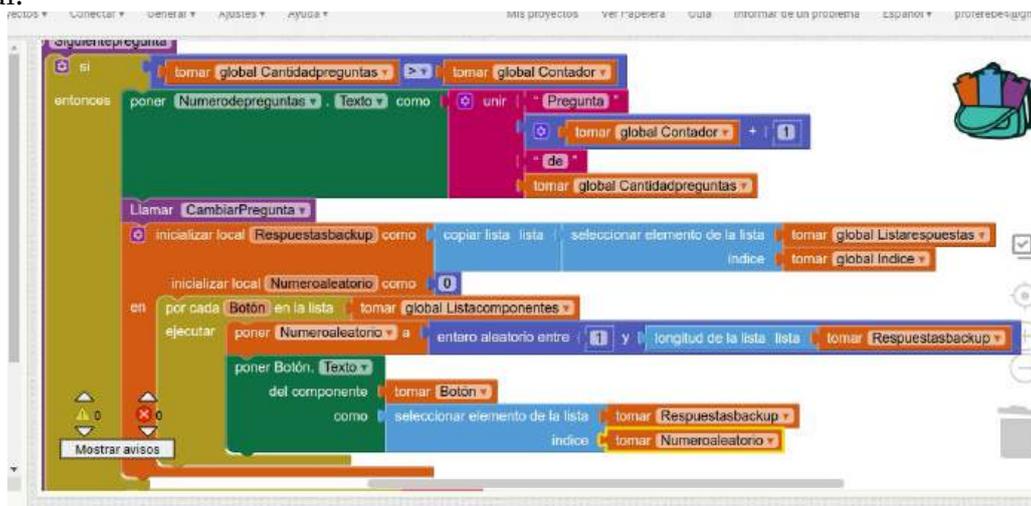
Ahora vamos a crear una variable local llamada “**Respuestasbackup**”. Esta variable almacena el bloque de respuesta que pertenece a cada pregunta. La ubicación se consigue con el mismo índice en la pregunta. Lo que hacemos primero es guardar el bloque de respuestas y luego mezclamos las respuesta que se muestran en diferentes botones.

Pondremos un bucle, este se activará por cada botón registrado en la lista de componentes.

Usaremos la variable “**Numeroaleatorio**” para guardar un número aleatorio entre 1 y la cantidad de elementos que se encuentran en la variable “**Respuestasbackup**”.

Ahora vamos a mostrar los botones, hacemos uso del componente “**Cualquierboton**”. El bloque “**Poner botón ...**” mostrará el texto con las posibles respuestas en nuestros botones.

Hasta aquí:



Como cada bloque de respuesta debe ir en un botón debemos eliminar. Para ello de **Lista** agregaremos el bloque “**eliminar elemento de la lista...**” e indicaremos las dos variables como se muestra en la siguiente imagen.



13) Ahora crearemos una nueva variable llamada “**Listatextobotones**”.



14) Vamos a los bloques de “**Cualquier botón**” y trabajaremos con el siguiente:

```

cuando alguno Botón.Clic
componente noManejadoAún
ejecutar

```

A continuación pondremos un condicional y dentro el código que se muestra en la imagen siguiente para finalizar la guía:

```

cuando alguno Botón.Clic
componente noManejadoAún
ejecutar
  entonces
    tomar noManejadoAún
    seleccionar elemento de la lista lista
    elemento Botón Texto
    del componente tomar componente
    inicializar local TuRespuesta como Botón Texto
    del componente tomar componente
    inicializar local SiguiereRespuestaCorrecta como seleccionar elemento de la lista
    seleccionar elemento de la lista
    tomar global Listarepuestas
    tomar global indice
    inicial
    eliminar elemento de la lista lista
    tomar global Listarepuestas
    tomar global indice
    si
      tomar TuRespuesta
      tomar SiguiereRespuestaCorrecta
    entonces
      tomar NombreUsuario
      MostrarAlerta
      aviso
      Preguntacorrecta
    sino
      tomar NombreUsuario
      MostrarAlerta
      aviso
      Preguntaincorrecta
  Llenar SiguierePregunta

```

**Consigna**

**Objetivo:** Crear un vídeo juego como app para celulares de preguntas y respuestas.

**Criterios:**

- a) Realizar el paso a paso indicado por el docente o hacer el mismo como el estudiante lo desee.
- b) Elegir una unidad curricular para diseñar las preguntas y respuestas del juego.
- c) Cambiar imágenes de fondo de pantallas y componentes, siendo las mismas acordes a la propuesta de juego.
- d) El juego debe tener como mínimo 10 preguntas y el título debe aparecer en Screen1.
- e) Mostrar la cantidad de respuestas correctas en pantalla.
- f) Mostrar en pantalla el texto “Nivel” y las siguientes frases:

Puntaje	Frase
Desde 1 y 4	No logrado
Desde 5 y 8	Aceptable
Desde 9 y 10	Excelente

- g) Realizar en procesador de texto el manual del juego con las siguientes características:
  - a) Hacer una portada con el nombre y apellido de estudiantes, grupo, institución educativa, unidad curricular Ciencias computacionales, Año e Imagen que represente al juego.
  - b) Seleccionar un personaje relacionado con la unidad curricular elegida para el título del juego “Ayudemos a .....” y hacer una breve reseña del mismo.
  - c) Poner un objetivo del juego.
  - d) Describir las características (Número de preguntas, Unidad curricular, Título, Puntos, etc) y pautas de como jugar.

h) Enviar a [proferebe4@gmail.com](mailto:proferebe4@gmail.com) lo siguiente:

- a) El QR de instalación.
- b) El archivo .aia
- c) El archivo con el manual del juego como se indicó anteriormente.