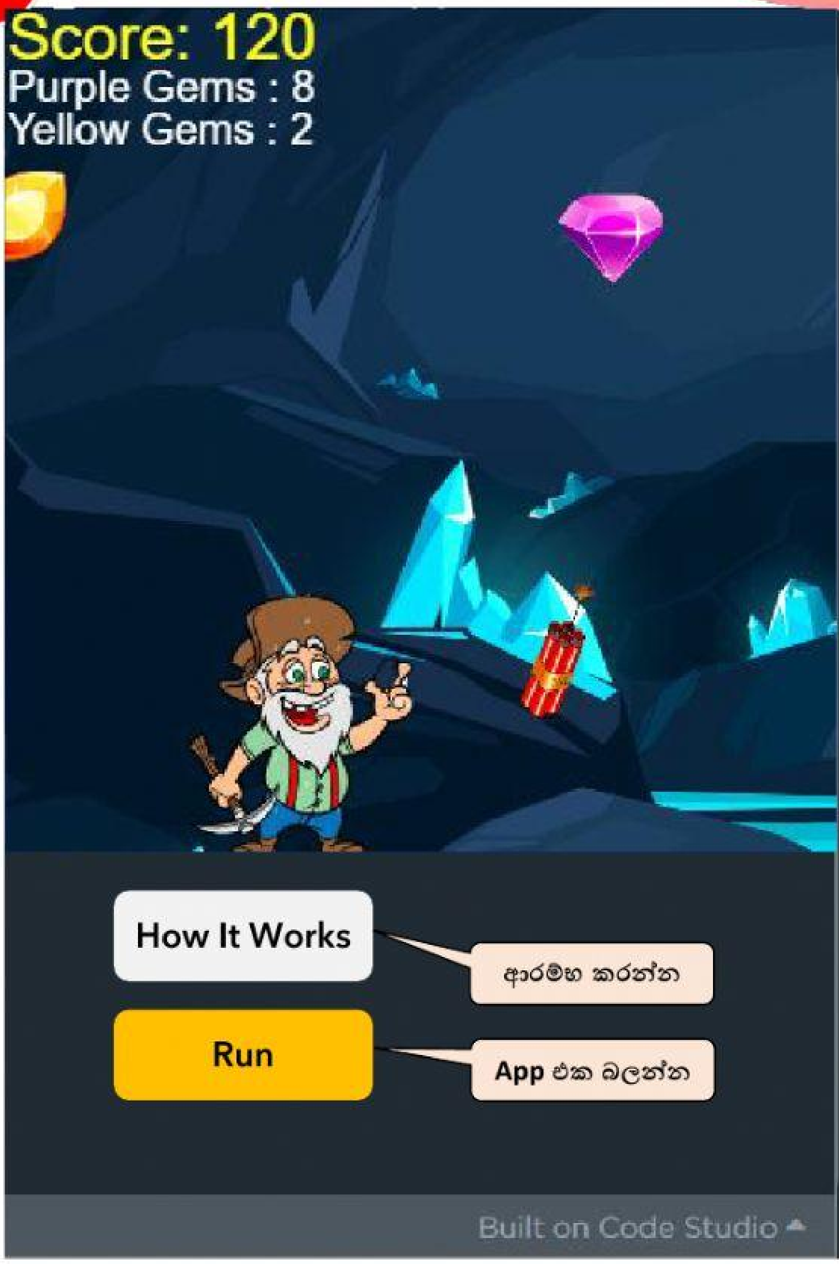
Project 89
89 වන ව්‍යාපෘතිය

DP EDUCATION Coding School



LIVEWORKSHEETS

❖ "Gem miner" game එක නිර්මාණය කරමු.

❖ ඔබ සඳහා මෙම game එක නිර්මාණයට අවශ්‍ය වන මූලික sprites නිර්මාණය කර සපයා ඇත.

❖ දැන් game එක සඳහා අවශ්‍ය වන variables ඊට පහළින් පහත පරිදි නිර්මාණය කරගන්න.

```
var totalPurpleGems = 0;
var totalYellowGems = 0;
var totalDinamites = 0;
var score = 0;
var countForPurpleGems = 0;
var countForYellowGems = 0;
var countForDinamite = 0;
var countOfPurpleGemOfCollect = 0;
var countOfYellowGemOfCollect = 0;
```

❖ ඉන්පසුව මේ ආකාරයට sprite group ද නිර්මාණය කරගන්න. මෙම group ඉහළින්ම නිර්මාණය කරගත්තමුත් මේවාට අදාළ sprites නිර්මාණය කරගන්නේ code එකේ පහළට වන්නට වේ.

```
var purpleGemGroup = createGroup();
var yellowGemGroup = createGroup();
var dinamiteGroup = createGroup();
```

❖ මේ ආකාරයට සියල්ල code කරගැනීමෙන් අනතුරුව draw function එකට පහළින් අලුත් function එකක් නිර්මාණය කරගන්න. එය fallPurpleGems ලෙස නම් කරගන්න.

```
function fallPurpleGems() {
  if (countForPurpleGems == 100) {
    countForPurpleGems =0;
    var purpleGems = createSprite(randomNumber(0, 400), 20);
    purpleGems.setAnimation("purpleGem.png_1");
    purpleGems.scale = 0.2;
    purpleGemGroup.add(purpleGems);
    purpleGemGroup.setVelocityEach(0, 5);
    totalPurpleGems = totalPurpleGems + 1;
  }
}
```

LIVEWORKSHEETS

❖ මෙම function එක මගින් සිදුවන්නේ යම් වේලාවකට වරක් දම් පැහැති මැණික් ගලක් ඉහළ සිට පහළට වැටෙන ආකාරය නිර්මාණය කිරීමයි.

❖ Function එක තුළ ඇති සියල්ලම සිදුවන්නේ ඉහළින් නිර්මාණය කරගත් "countForPurpleGems" නැමැති variable එක 100 සමාන වුවහොත් පමණි.

❖ එසේ 100 සමාන වූ විට function එක තුළදී නැවත එම variable එකේ අගය 0 කරගනී. මෙමගින් නැවත නැවත මෙම ක්‍රියාව සිදුකරගත හැකිය. එම variable එකෙහි අගය game එක run වන කාලය පුරාවටම වැඩි කරන්නෙ draw function එක තුළදීය. `countForPurpleGems = countForPurpleGems + 1;`

(මෙම code කොටස අන්තර්ගත වන්නේ draw function එක තුළ වේ)

❖ ඉන්පසුව purpleGems ලෙස අලුත් sprite එකක් නිර්මාණය කරගන ඇත. නමුත් එම sprite එකෙහි x position එක 0 සිට 400 දක්වා random number එකක් වන අතර y positon එක 20 වේ. `randomNumber(0,400) ,20)`

❖ එම sprite එක සඳහා library එක තුළ ඇති "purpleGem.png_1" නැමැති image එක set කරන්න.

❖ එසේ sprite එක නිර්මාණය වූ පසු එය ඉහළින්ම නිර්මාණය කරගත් sprite group වලින් එකක් වන purpleGemGroup එකට add කරගන්න. ඒ සඳහා මෙම code block එක භාවිතා කරයි. `purpleGemGroup.add(purpleGems);`

❖ එසේ group එකට add කරගත් පසු එම group එකේ ඇති sprite සඳහා පහළට ප්‍රවේගයක් ලබා දිය යුතුය. ඒ සඳහා මෙම block එක භාවිතා කර ඇත. `purpleGemGroup.setVelocityEach(0, 5);` මෙහි x දිශාවට ප්‍රවේගය 0 වන අතර y දිශාවට 5ක ප්‍රවේගයක් ලබා දී ඇත.

❖ අවසානයේ group එක තුළ create වූ purpleGems sprite ප්‍රමාණය ගණනය කරගැනීමට ඉහත define කරගත් "totalPurpleGems" variable එකේ අගය එකකින් වැඩි කරගන ඇත. `totalPurpleGems = totalPurpleGems + 1;`

❖ ඒ ආකාරයෙන්ම කහපාට මැණික් හා ඩයිනමයිට් සඳහාද functions පහත පරිදි නිර්මාණය කරගන්න.

LIVEWORKSHEETS

```
function fallYellowGems() {
  if (countForYellowGems == 250) {
    countForYellowGems = 0;
    var yellowGems = createSprite(randomNumber(0, 400), 10);
    yellowGems.setAnimation("yellowGem.png_1");
    yellowGems.scale = 0.2;
    yellowGemGroup.add(yellowGems);
    yellowGemGroup.setVelocityEach(0, 5);
    totalYellowGems = totalYellowGems + 1;
  }
}
function fallOfDinamite() {
  if (countForDinamite == 320) {
    var dinamites = createSprite(randomNumber(0, 400), 10);
    dinamites.setAnimation("TNT.png_1");
    dinamites.scale = 0.2;
    countForDinamite = 0;
    dinamiteGroup.add(dinamites);
    dinamiteGroup.setVelocityEach(0, 5);
    totalDinamites = totalDinamites + 1;
  }
}
```

- ඒ ආකාරයට සියලු function නිර්මාණය කරගැනීමෙන් පසු drawf function එක තුළ ඒවා call කළ යුතුය.
- නමුත් game එකේ ආකාරයට dynamite එකක් miner ගේ touch වූ විට game over විය යුතුය. එසේ වුවහොත් gems හා dynamites ඉහළ සිට වැටීම නතර වීමට පහත ආකාරයට if block එකක් තුළ එම functions call කරන්න.

```
function draw() {
  if (gameOver.visible != 1) {
    fallPurpleGems();
    fallYellowGems();
    fallOfDinamite();
  }
```

- ඉන් පසුව mouse එක move කරන විට miner x අක්ෂය ඔස්සේ ඒ සමග ගමන් කිරීමට නිර්මාණය කරගන්න. ඒ සඳහා මෙම block එක භාවිතා කරන්න.

```
miner.x = World.mouseX;
```

LIVEWORKSHEETS

❖ දැන් gems හා dynamites පහළට වැටෙන ලෙසත් miner mouse එක සමඟ ලෙසත් move නිර්මාණය කරගන අවසන් බැවින් gems වල හා dynamites වල miner touch වූ විට සිදුවන දේ නිර්මාණය කරමු.

❖ Purple gem එකක් touch වූ විට එය නැති වී sound එකක් ඇසෙන ලෙසත්, ලකුණු සංඛ්‍යාව 10කින් වැඩි වන ලෙසත්, එකතු කරගත් purple gems සංඛ්‍යාව එකකින් වැඩිවෙන ලෙසත් නිර්මාණයට පහත ආකාරයට code කරන්න.

```
if (purpleGemGroup.isTouching(miner)) {
  for (var i = 0; i < totalPurpleGems; i++) {
    if (purpleGemGroup.get(i) != undefined && purpleGemGroup.get(i).isTouching(miner)) {
      purpleGemGroup.get(i).destroy();
      playSound("sound://category_achievements/lighthearted_bonus_objective_1.mp3", false);
      score = score + 10;
      countOfPurpleGemOfCollect = countOfPurpleGemOfCollect + 1;
    }
  }
}
```

❖ ඉහත ආකාරයටම yellow gem එකක් touch වූ විට එම sprite එක නැතිවෙන ලෙසට සකසන්න. වෙනත් ශබ්දයක් ඇසෙන ආකාරයට නිර්මාණය කරගන ලකුණු සංඛ්‍යාව 20කින් වැඩි කරන්න. එකතු කරගත් yellow gems සංඛ්‍යාව ගණනයට “countOfYellowGemOfCollect” නැමැති variable එක එකකින් වැඩි කරන්න.

```
if (yellowGemGroup.isTouching(miner)) {
  for (var i = 0; i < totalYellowGems; i++) {
    if (yellowGemGroup.get(i) != undefined && yellowGemGroup.get(i).isTouching(miner)) {
      yellowGemGroup.get(i).destroy();
      playSound("sound://category_achievements/lighthearted_bonus_objective_3.mp3", false);
      score = score + 20;
      countOfYellowGemOfCollect = countOfYellowGemOfCollect + 1;
    }
  }
}
```

❖ ඒ ආකාරයටම dynamite එකක් touch වී විට gameOver sprite එක visible වී miner ගේ sprite එකේ image එක “minerSad.png_1” එකට වෙනස් කරන්න.

LIVEWORKSHEETS

```
if (dinamiteGroup.isTouching(miner)) {
  for (var i = 0; i < totalDinamites; i++) {
    if ((dinamiteGroup.get(i) != undefined && dinamiteGroup.get(i).isTouching(miner))) {
      dinamiteGroup.get(i).destroy();
      playSound("sound://category_explosion/8bit_explosion.mp3", false);
      playSound("sound://category_achievements/melodic_win_10.mp3", false);
      miner.setAnimation("minerSad.png_1");
      gameOver.visible = 1;
    }
  }
}
```

- ඉන්පසු drawSprite(); function එක call කරන්න.

- අවසානයේ රැස් කරගත් ලකුණු හා මැණික් ප්‍රමාණයන් දර්ශණය කිරීමට පහත පරිදි code කරන්න.

```
fill("yellow");
textSize(30);
text("Score: "+score, 10, 25);
fill("white");
textSize(20);
text("Purple Gems : "+countOfPurpleGemOfCollect, 10, 45);
text("Yellow Gems : "+countOfYellowGemOfCollect, 10, 65);
```

- Create කරගන්නා sprite group වල එක group එකක එක් sprite එකකට පසු අනෙක මතුවීමට යම් කාලයක් ගතවීම නිර්මාණයට ඉහත රතු තරුව දැමූ ස්ථානයේදී භාවිතා කරන ලද variable වල අගය එකකින් ඉහළ දැමීමට අදාළ code draw function එක තුළ අවසාන වශයෙන් පහත පරිදි code කරන්න.

```
countForPurpleGems = countForPurpleGems + 1;
countForYellowGems = countForYellowGems + 1;
countForDinamite = countForDinamite + 1;
}
```

LIVEWORKSHEETS