Zakon očuvanja impulsa, valna duljina i frekvencija

Petar Banjak 3.G

Elektrotehnička i ekonomska škola

Nova Gradiška

**Sadržaj**

[**Uvod** 1](#_Toc151491599)

[**Aktivnost „Izbornik“** 3](#_Toc151491600)

[**Dizajn** 3](#_Toc151491601)

[**Programski kod layout-a** 4](#_Toc151491602)

[**Programski kod aktivnosti „Izbornik“** 7](#_Toc151491603)

[**Aktivnost „Impuls“** 8](#_Toc151491604)

[**Dizajn** 8](#_Toc151491605)

[**Programski kod layout-a** 9](#_Toc151491606)

[**Programski kod aktivnosti „Impuls“** 16](#_Toc151491607)

[**Aktivnost „Valna duljina“** 18](#_Toc151491608)

[**Dizajn** 18](#_Toc151491609)

[**Programski kod layout-a** 19](#_Toc151491610)

[**Programski kod aktivnosti „Valna duljina“** 25](#_Toc151491612)

# **Uvod**

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, grafika, grafički dizajn

Opis je automatski generiran

***Layout „Izbornika“***

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, dizajn

Opis je automatski generiranSlika na kojoj se prikazuje snimka zaslona, tekst, dizajn

Opis je automatski generiran

***Layout „Valna duljina“ Layout „Impuls“***

U programu Android Studio potrebno je napraviti 3 prozora. Jedan treba biti izbornik, a ostala dva trebaju omogućiti unos mase i brzine objekta te izračun sile impulsa pomoću formule p = m \* v i unos brzine i frekvencije vala te izračun valne duljine i frekvencije pomoću formule λ = v / f.

# **Aktivnost „Izbornik“**

## **Dizajn**

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, grafika, grafički dizajn

Opis je automatski generiran

***Layout „izbornika“***

Dizajn izbornika je napravljen pomoću 2 gumba i TextView-a. Gumb „Impuls sile“ i gumb „Valna duljina“ otvaraju nove aktivnost, a TextView u kojem piše „Odaberi što želiš izračunati“ nam obavlja ulogu naputka i estetike.

## **Programski kod layout-a**

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiran

***Programski kod gumba „Valna Duljina“***

**id –** označava id našeg gumba; u ovom slučaju to je „valnaDuljina“

**layout\_width –** određuje širinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**layout\_height -** određuje visinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**layout\_marginStart –** početak margine za lijevu stranu gumba i postavljena je na 45dp

**text –** iz resursa string.xml uzima tekst koji smo dodijelili stringu valnaDuljina, u našem slučaju to je tekst „Valna duljina“ i on će se ispisati na gumbu

**layout\_constraintBottom\_toBottomOf –** određuje nam s čime je poravnat donji dio našeg gumba; u našem slučaju s donjim dijelom gumba „Impuls“

**layout\_constraintStart\_toStartOf –** određuje nam s čime je poravnat početak našeg gumba; u ovom slučaju upisano je „parent“ što znači s lijevim dijelom ekrana

**layout\_constraintTop\_toTopOf -** određuje nam s čime je poravnat gornji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom gumba „Impuls“

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiran***Programski kod gumba „Impuls“***

**id –** označava id našeg gumba, u ovom slučaju to je „valnaDuljina“

**layout\_width –** određuje širinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**layout\_height -** određuje visinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**text –** iz resursa string.xml uzima tekst koji smo dodijelili stringu impuls, u našem slučaju to je tekst „Impuls“ i on će se ispisati na gumbu

**layout\_constraintBottom\_toBottomOf –** određuje nam s čime je poravnat donji dio našeg gumba; u našem slučaju s donjim dijelom ekrana „parent“

**layout\_constraintEnd\_toEndOf –** određuje nam s čime je poravnat kraj (desni dio) našeg gumba; u ovom slučaju upisano je „parent“ što znači s desnim dijelom ekrana

**layout\_constraintStart\_toEndOf –** određuje nam s čime je poravnat početak (lijeva strana) našeg gumba; u ovom slučaju s krajem (desnom stranom) gumba „Valna duljina“

**layout\_constraintTop\_toTopOf -** određuje nam s čime je poravnat gornji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom ekrana „parent“

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiran

***Programski kod naslova***

**id –** označava id našeg gumba, u ovom slučaju to je „naslov1“

**layout\_width –** određuje širinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**layout\_height -** određuje visinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**text –** iz resursa string.xml uzima tekst koji smo dodijelili stringu naslov1, u našem slučaju to je tekst „Odaberi što želiš izračunati“ i on će se ispisati na ekranu

**textAlignment –** poravnanje teksta; postavljeno na sredini „center“

**textColor –** boja teksta

**textSize –** veličina teksta; postavljena na 20sp

**layout\_constraintBottom\_toTopOf –** određuje nam s čime je poravnat donji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom gumba „Valna duljina“

**layout\_constraintEnd\_toEndOf –** određuje nam s čime je poravnat kraj (desni dio) našeg gumba; u ovom slučaju upisano je „parent“ što znači s desnim dijelom ekrana

**layout\_constraintStart\_toStartOf –** određuje nam s čime je poravnat početak (lijeva strana) našeg gumba; u ovom slučaju s desnom stranom ekrana

**layout\_constraintTop\_toTopOf -** određuje nam s čime je poravnat gornji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom ekrana „parent“

## Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, softver, Multimedijski softver Opis je automatski generiran**Programski kod aktivnosti „Izbornik“**

***Programski kod aktivnosti „Izbornik“***

**lateinit var binding: ActivityMainBinding –** kasnije inicijaliziranje varijable binding tipa ActivityMainBinding

**binding = ActivityMainBinding.inflate(layoutInflater) -** postavljanje stvorene instance „ActivityMainBinding“ na varijablu binding, koju smo prethodno deklarirali kao lateinit var binding: ActivityMainBinding

**setContentView(binding.root) -** postavlja korisničko sučelje za aktivnost na temelju korijenskog elementa vašeg inflate-anog layouta, koji je povezan s objektom binding

binding.impuls.setOnClickListener**{** startActivity(Intent(this@MainActivity, Impuls::class.*java*))

}

Dakle, kada korisnik klikne gumb koji je identificiran s „impuls“, OnClickListener će pokrenuti novu aktivnost „Impuls“ pomoću startActivity(Intent(this@MainActivity, Impuls::class.java))

binding.valnaDuljina.setOnClickListener **{** startActivity(Intent(this@MainActivity, ValnaDuljina::class.*java*))  
**}**

Kada korisnik klikne gumb koji je identificiran s „valnaDuljina“, OnClickListener će pokrenuti novu aktivnost „Valna duljina“ pomoću startActivity(Intent(this@MainActivity, Valna duljina::class.java))

# **Aktivnost „Impuls“**

## **Dizajn**

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, dizajn

Opis je automatski generiran

***Dizajn layout-a „Impuls“***

Dizajn aktivnosti „Impulsa“ je napravljen pomoću 2 gumba, TextView-a i 2 EditText-a. Gumb „Izračunaj“ računa unesene vrijednosti iz 2 EditTexta „Unesi brzinu“ i „Unesi masu“ i ispisuje rezultat u TextView „Rezultat:“. Gumb natrag nas vraća u „Izbornik“.

## **Programski kod layout-a**

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiran

***Programski kod EditText-a „Unesi brzinu“***

**id –** označava id našeg gumba, u ovom slučaju to je „brzina“

**layout\_width –** određuje širinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**layout\_height -** određuje visinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**hint –** iz resursa string.xml uzima tekst koji smo dodijelili stringu brzina, u našem slučaju to je tekst „Unesi brzinu“ i on će biti ispisan kada ništa nije upisano u EditText-u

**minHeight –** minimalna visina elementa

**inputType –** tip unosa podataka (brojevi, slova…)

**textColorHint –** boja teksta za hint

**layout\_constraintBottom\_toTopOf –** određuje nam s čime je poravnat donji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom gumba „Izračunaj“

**layout\_constraintEnd\_toEndOf –** određuje nam s čime je poravnat kraj (desni dio) našeg gumba; u ovom slučaju s krajem (desnim dijelom) gumba „Izračunaj“

**layout\_constraintStart\_toStartOf –** određuje nam s čime je poravnat početak (lijeva strana) našeg gumba; u ovom slučaju s lijevom stranom ekrana „parent“

**layout\_constraintTop\_toTopOf -** određuje nam s čime je poravnat gornji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom ekrana „parent“

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiran

***Programski kod EditText-a „Unesi masu“***

**id –** označava id našeg gumba, u ovom slučaju to je „masa“

**layout\_width –** određuje širinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**layout\_height -** određuje visinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**hint –** iz resursa string.xml uzima tekst koji smo dodijelili stringu brzina, u našem slučaju to je tekst „Unesi brzinu“ i on će biti ispisan kada ništa nije upisano u EditText-u

**minHeight –** minimalna visina elementa

**inputType –** tip unosa podataka (brojevi, slova…)

**textColorHint –** boja teksta za hint

**layout\_constraintBottom\_toTopOf –** određuje nam s čime je poravnat donji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom gumba „Izračunaj“

**layout\_constraintEnd\_toEndOf –** određuje nam s čime je poravnat kraj (desni dio) našeg gumba; u ovom slučaju s desnom stranom ekrana

**layout\_constraintStart\_toStartOf –** određuje nam s čime je poravnat početak (lijeva strana) našeg gumba; u ovom slučaju s početkom (lijevom stranom) gumba „Izračunaj“

**layout\_constraintTop\_toTopOf -** određuje nam s čime je poravnat gornji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom ekrana „parent“

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiran

***Programski kod TextView-a „Rezultat:“***

**id –** označava id našeg gumba, u ovom slučaju to je „rezultatImpuls“

**layout\_width –** određuje širinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**layout\_height -** određuje visinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**text –** tekst ispisan na ekranu; kod nas „Rezultat“

**textColor –** boja teksta

**textSize –** veličina teksta; postavljena na 20sp

**textAlignment –** poravnanje teksta; postavljeno na sredini „center“

**layout\_constraintBottom\_toTopOf –** određuje nam s čime je poravnat donji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom gumba „Izračunaj“

**layout\_constraintEnd\_toStartOf –** određuje nam s čime je poravnat kraj (desni dio) našeg gumba; u ovom slučaju s početkom (lijevom stranom) EditTexta „masa“

**layout\_constraintStart\_toEndOf –** određuje nam s čime je poravnat početak (lijeva strana) našeg gumba; u ovom slučaju s krajem (desnom stranom) EditTexta „brzina“

**layout\_constraintTop\_toBottomOf -** određuje nam s čime je poravnat gornji dio našeg gumba; u našem slučaju s donjim dijelom EditText-a „brzina“

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiran

***Programski kod gumba „Natrag“***

**id –** označava id našeg gumba, u ovom slučaju to je „natrag“

**layout\_width –** određuje širinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**layout\_height -** određuje visinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**text –** tekst koji je ispisan na gumbu; kod nas „Natrag“

**layout\_constraintBottom\_toBottomOf –** određuje nam s čime je poravnat donji dio našeg gumba; u našem slučaju s donjim dijelom ekrana „parent“

**layout\_constraintEnd\_toEndOf –** određuje nam s čime je poravnat kraj (desna strana) našeg gumba; u našem slučaju s desnom stranom ekrana „parent“

**layout\_constraintStart\_toStartOf –** određuje nam s čime je poravnat početak našeg gumba; u našem slučaju s lijevom stranom ekrana „parent“

**layout\_constraintTop\_toBottomOf -** određuje nam s čime je poravnat gornji dio našeg gumba; u našem slučaju s donjim dijelom gumba „Izračunaj“

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiran

***Programski kod za gumb „Izračunaj“***

**id –** označava id našeg gumba, u ovom slučaju to je „button“

**layout\_width –** određuje širinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**layout\_height -** određuje visinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**text –** tekst koji je ispisan na gumbu; kod nas „Izračunaj“

**layout\_constraintBottom\_toBottomOf –** određuje nam s čime je poravnat donji dio našeg gumba; u našem slučaju s donjim dijelom ekrana „parent“

**layout\_constraintEnd\_toEndOf –** određuje nam s čime je poravnat kraj (desna strana) našeg gumba; u našem slučaju s desnom stranom ekrana „parent“

**layout\_constraintStart\_toStartOf –** određuje nam s čime je poravnat početak našeg gumba; u našem slučaju s lijevom stranom ekrana „parent“

**layout\_constraintTop\_toBottomOf -** određuje nam s čime je poravnat gornji dio našeg gumba; u našem slučaju s donjim dijelom ekrana

## **Programski kod aktivnosti „Impuls“**

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, softver, Multimedijski softver

Opis je automatski generiran

***Programski kod aktivnosti „Impuls“***

**lateinit var binding: ActivityMainBinding –** kasnije inicijaliziranje varijable binding tipa ActivityMainBinding

**binding = ActivityMainBinding.inflate(layoutInflater) -** postavljanje stvorene instance „ActivityMainBinding“ na varijablu binding, koju smo prethodno deklarirali kao lateinit var binding: ActivityMainBinding

**setContentView(binding.root) -** postavlja korisničko sučelje za aktivnost na temelju korijenskog elementa vašeg inflate-anog layouta, koji je povezan s objektom binding

binding.natrag.setOnClickListener**{** startActivity(Intent(this@Impuls, MainActivity::class.*java*))

Kada korisnik klikne gumb koji je identificiran s „natrag“, OnClickListener će pokrenuti novu aktivnost „MainActivity“ pomoću startActivity(Intent(this@Impuls, MainActivity::class.java)), odnosno vraćamo se u izbornik

val masa = findViewById<EditText>(R.id.*masa*)  
val brzina = findViewById<EditText>(R.id.*brzina*)  
val izracun = findViewById<Button>(R.id.*button*)  
val rez = findViewById<TextView>(R.id.*rezultatImpuls*)

Ove varijable (masa, brzina, izracun, rez) sada sadrže referencu na odgovarajuće elemente UI-a koje možemo koristiti u našem kodu.

izracun.setOnClickListener **{** val m = masa.*text*.toString().*toDouble*()  
 val v = brzina.*text*.toString().*toDouble*()  
  
 val rezultat = m \* v  
 rez.*text* = "Rezultat: $rezultat kg m/s"  
**}**

**izracun.setOnClickListener { ... } –** postavlja OnClickListener na gumb „izracun“, što znači da će se navedeni blok koda izvršiti kada se gumb klikne

**val m = masa.text.toString().toDouble() –** dohvaća tekst iz EditText elementa „masa“ pomoću text.toString(), a zatim ga pretvara u double

**val v = brzina.text.toString().toDouble() –** isto kao u prethodnoj liniji, dohvaća tekst iz EditText elementa „brzina“ i pretvara ga u double.

**val rezultat = m \* v -** izračunava rezultat množenjem unesenih vrijednosti mase i brzine

**rez.text = "Rezultat: $rezultat kg m/s" –** Postavlja rezultat u TextView element rez. String koji sadrži rezultat umeće se pomoću $rezultat kako bi se prikazala konačna poruka

# **Aktivnost „Valna duljina“**

## **Dizajn**

Slika na kojoj se prikazuje snimka zaslona, tekst, dizajn

Opis je automatski generiran

***Layout „Valna duljina“***

Dizajn aktivnosti „Valna duljina“ je napravljen pomoću 2 gumba, TextView-a i 2 EditText-a. Gumb „Izračunaj“ računa unesene vrijednosti iz 2 EditTexta „Unesi brzinu“ i „Unesi masu“ i ispisuje rezultat u TextView „Rezultat:“. Gumb natrag nas vraća u „Izbornik“.

## **Programski kod layout-a**

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiran

***Programski kod EditText-a „Unesi brzinu“***

**id –** označava id našeg gumba, u ovom slučaju to je „brzina“

**layout\_width –** određuje širinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**layout\_height -** određuje visinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**hint –** iz resursa string.xml uzima tekst koji smo dodijelili stringu brzina, u našem slučaju to je tekst „Unesi brzinu“ i on će biti ispisan kada ništa nije upisano u EditText-u

**minHeight –** minimalna visina elementa

**inputType –** tip unosa podataka (brojevi, slova…)

**textColorHint –** boja teksta za hint

**layout\_constraintBottom\_toTopOf –** određuje nam s čime je poravnat donji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom gumba „Izračunaj“

**layout\_constraintEnd\_toStartOf –** određuje nam s čime je poravnat kraj (desni dio) našeg gumba; u ovom slučaju s početkom (lijevim dijelom) EditText-a „frekvencija“

**layout\_constraintStart\_toStartOf –** određuje nam s čime je poravnat početak (lijeva strana) našeg gumba; u ovom slučaju s lijevom stranom ekrana „parent“

**layout\_constraintTop\_toTopOf -** određuje nam s čime je poravnat gornji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom ekrana „parent“

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiran***Programski kod EditText-a „Unesi frekvenciju“***

**id –** označava id našeg gumba, u ovom slučaju to je „brzina“

**layout\_width –** određuje širinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**layout\_height -** određuje visinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**hint –** iz resursa string.xml uzima tekst koji smo dodijelili stringu brzina, u našem slučaju to je tekst „Unesi frekvenciju“ i on će biti ispisan kada ništa nije upisano u EditText-u

**minHeight –** minimalna visina elementa

**inputType –** tip unosa podataka (brojevi, slova…)

**textColorHint –** boja teksta za hint

**layout\_constraintBottom\_toTopOf –** određuje nam s čime je poravnat donji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom gumba „Izračunaj“

**layout\_constraintEnd\_toEndOf –** određuje nam s čime je poravnat kraj (desni dio) našeg gumba; u ovom slučaju s lijevom stranom ekrana „parent“

**layout\_constraintStart\_toStartOf –** određuje nam s čime je poravnat početak (lijeva strana) našeg gumba; u ovom slučaju s početkom (lijevom stranom) gumba „Izračunaj“

**layout\_constraintTop\_toTopOf -** određuje nam s čime je poravnat gornji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom ekrana „parent“

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiran***Programski kod TextView-a „Rezultat:“***

**id –** označava id našeg gumba, u ovom slučaju to je „rezultatValnaDuljina“

**layout\_width –** određuje širinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**layout\_height -** određuje visinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**text –** tekst ispisan na ekranu; kod nas „Rezultat“

**textColor –** boja teksta

**textSize –** veličina teksta; postavljena na 20sp

**textAlignment –** poravnanje teksta; postavljeno na sredini „center“

**layout\_constraintBottom\_toTopOf –** određuje nam s čime je poravnat donji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom gumba „Izračunaj“

**layout\_constraintEnd\_toEndOf –** određuje nam s čime je poravnat kraj (desni dio) našeg gumba; u ovom slučaju s desnom stranom ekrana „parent“

**layout\_constraintStart\_toStartOf –** određuje nam s čime je poravnat početak (lijeva strana) našeg gumba; u ovom slučaju s lijevom stranom ekrana „parent“

**layout\_constraintTop\_toBottomOf -** određuje nam s čime je poravnat gornji dio našeg gumba; u našem slučaju s donjim dijelom EditText-a „brzina2“

***Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiranProgramski kod gumba „Natrag“***

**id –** označava id našeg gumba, u ovom slučaju to je „natrag2“

**layout\_width –** određuje širinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**layout\_height -** određuje visinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**text –** tekst koji je ispisan na gumbu; kod nas „Natrag“

**layout\_constraintBottom\_toBottomOf –** određuje nam s čime je poravnat donji dio našeg gumba; u našem slučaju s donjim dijelom ekrana „parent“

**layout\_constraintEnd\_toEndOf –** određuje nam s čime je poravnat kraj (desna strana) našeg gumba; u našem slučaju s desnom stranom ekrana „parent“

**layout\_constraintStart\_toStartOf –** određuje nam s čime je poravnat početak našeg gumba; u našem slučaju s lijevom stranom ekrana „parent“

**layout\_constraintTop\_toTopOf -** određuje nam s čime je poravnat gornji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom gumba „Izračunaj“

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiran

***Programski kod gumba „Izračunaj“***

**id –** označava id našeg gumba, u ovom slučaju to je „izracunaj2“

**layout\_width –** određuje širinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**layout\_height -** određuje visinu našeg gumba; postavljen je na wrap\_content što znači da će gumb zauzeti onoliko mjesta koliko mu je potrebno da obuhvati tekst u gumbu

**text –** tekst koji je ispisan na gumbu; kod nas „Izračunaj“

**layout\_constraintBottom\_toBottomOf –** određuje nam s čime je poravnat donji dio našeg gumba; u našem slučaju s donjim dijelom ekrana „parent“

**layout\_constraintEnd\_toEndOf –** određuje nam s čime je poravnat kraj (desna strana) našeg gumba; u našem slučaju s desnom stranom ekrana „parent“

**layout\_constraintStart\_toStartOf –** određuje nam s čime je poravnat početak našeg gumba; u našem slučaju s lijevom stranom ekrana „parent“

**layout\_constraintTop\_toTopOf -** određuje nam s čime je poravnat gornji dio našeg gumba; u našem slučaju s gornjim dijelom ekrana

## **Programski kod aktivnosti „Valna duljina“**

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, softver

Opis je automatski generiran

***Programski kod aktivnosti „Valna duljina“***

**lateinit var binding: ActivityMainBinding –** kasnije inicijaliziranje varijable binding tipa ActivityMainBinding

**binding = ActivityMainBinding.inflate(layoutInflater) -** postavljanje stvorene instance „ActivityMainBinding“ na varijablu binding, koju smo prethodno deklarirali kao lateinit var binding: ActivityMainBinding

**setContentView(binding.root) -** postavlja korisničko sučelje za aktivnost na temelju korijenskog elementa vašeg inflate-anog layouta, koji je povezan s objektom binding

binding.natrag2.setOnClickListener**{** startActivity(Intent(this@ValnaDuljina, MainActivity::class.*java*))

Kada korisnik klikne gumb koji je identificiran s „natrag2“, OnClickListener će pokrenuti novu aktivnost „MainActivity“ pomoću startActivity(Intent(this@MainActivity, MainActivity::class.java)), odnosno vraćamo se u izbornik

val frekvencija = findViewById<EditText>(R.id.*frekvencija*)  
val brzina2 = findViewById<EditText>(R.id.*brzina2*)  
val izracun2 = findViewById<Button>(R.id.*izracunaj2*)  
val rez2 = findViewById<TextView>(R.id.*rezultatValnaDuljina*)

Ove varijable (frekvencija, brzina2, izracun2, rez2) sada sadrže referencu na odgovarajuće elemente UI-a koje možemo koristiti u našem kodu.

izracun2.setOnClickListener **{** val f = frekvencija.*text*.toString().*toDouble*()  
 val v2 = brzina2.*text*.toString().*toDouble*()  
  
 val rezultat2 = v2 / f  
 rez2.*text* = "Rezultat: $rezultat2 m"  
**}**

**izracun2.setOnClickListener { ... } –** postavlja OnClickListener na gumb „izracun“, što znači da će se navedeni blok koda izvršiti kada se gumb klikne

**val f = frekvencija.text.toString().toDouble() –** dohvaća tekst iz EditText elementa „masa“ pomoću text.toString(), a zatim ga pretvara u double

**val v2 = brzina2.text.toString().toDouble() –** isto kao u prethodnoj liniji, dohvaća tekst iz EditText elementa „brzina2“ i pretvara ga u double.

**val rezultat2 = v2 / f -** izračunava rezultat množenjem unesenih vrijednosti mase i brzine

**rez2.text = "Rezultat: $rezultat2 kg m/s" –** Postavlja rezultat u TextView element rez2. String koji sadrži rezultat umeće se pomoću $rezultat2 kako bi se prikazala konačna poruka